

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MEDICINA Y CIRUGÍA

Monografía Para Optar al Título de Médico y Cirujano



“FACTORES ASOCIADOS A ASFIXIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS DE TÉRMINO, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL ESCUELA REGIONAL SANTIAGO DE JINOTEPE, DURANTE EL PERÍODO ENERO 2016 – ENERO 2017.”

Autores:

- Bra. Geraldine de los Ángeles Noguera Zamora
- Br. Manuel De Jesús Portocarrero Arias

Tutor:

- Dr. MSc. MD. José De Los Ángeles Méndez

ÍNDICE

Contenido

Pág.

i. Agradecimientos	
ii. Dedicatoria	
iii. Opinión del Tutor	
iv. Resumen	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3. ANTECEDENTES	4
4. JUSTIFICACIÓN	9
5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	10
6. MARCO TEÓRICO.....	11
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
8. RESULTADOS	35
8.1 Antecedentes Generales y Ginecológicos de la Madre	35
8.2 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Pregestacionales y Gestacionales	36
8.3 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Postparto.....	37
9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	39
9.1 Antecedentes Generales y Obstétricos de la Madre	39
9.2 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Pregestacionales y Gestacionales	41
9.3 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Postparto.....	42
10. CONCLUSIONES	46
11. RECOMENDACIONES.....	47
12. BIBLIOGRAFÍA.....	49
13. ANEXOS	51
Anexo #1 Formato de Historia Clínica	52
Anexo #2 Instrumento para la Recolección de Datos	53
Anexo # 3 Tablas de Resultados.....	55
Anexo #4 Gráficas de Resultados	59

i. Agradecimientos

Agradecemos a Dios por ser el artífice de nuestra vida y por proveernos de inteligencia, sabiduría y entendimiento para poder elaborar nuestra investigación documental.

A nuestros padres: por ser un apoyo incondicional en nuestras vidas, en todo momento tanto espiritual como material y nos han alentado a seguir preparándonos.

A nuestros Maestros: por transmitirnos sus conocimientos, experiencias, vivencias y ponerlas en práctica en la realización de nuestra investigación documental.

A nuestros amigos: por su solidaridad, gran esfuerzo y cariño para ayudarnos a llevar a cabo nuestra investigación.

ii. Dedicatoria

Dedicamos a dios esta investigación documental por habernos permitidos realizarla y ayudarnos a superar todos los obstáculos que se nos presentaron en el camino y brindarnos la oportunidad de culminarla.

A nuestros padres por su constancia, por sus consejos y confianza depositados en nosotros. Por guiarnos en el camino del bien y el servicio a los demás.

A nuestro maestros por su confianza, apoyo y ejemplo con lo cual nos inculcaron en todos estos años para llegar a feliz término nuestra investigación documental.

iii. Opinión del Tutor

Cuando se habla de que es lo que produce o se asocia a asfixia perinatal, resulta ser un tema muy interesante, ya que garantizar un nacimiento en excelente condiciones revierte el hecho de que estos niños son el futuro de la nación.

En este trabajo investigativo los jóvenes bachilleres Geraldine de los Ángeles Noguera Zamora y Manuel de Jesús Portocarrero Arias, han plasmado ese gran esfuerzo e interés por verifica en donde estamos fallando y que podemos hacer para lograr un cambio que transforme esta situación de salud.

Reciban los investigadores, mis más altas muestras de felicitaciones sinceras por el esfuerzo concluido.

Atentamente

Msc MD José De Los Ángeles Méndez

iv. Resumen

Los estudios de asfixia neonatal, son necesarios en las unidades de salud tanto públicas como privadas, para el mejor control, calidad y desarrollo óptimo de los recién nacidos a término, es por ello que en el presente trabajo investigativo se propuso como objetivo general *Analizar los factores asociados a la asfixia neonatal en recién nacidos de término atendidos en el servicio de neonatología en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe.*

Dicha investigación es de tipo descriptivo de cohorte transversal, el universo estuvo conformado por todos los niños nacidos a término en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, durante el periodo de enero 2016 a enero 2017 para un total de 1954. Seleccionado la muestra a través del siguiente criterio de inclusión: expedientes completos materno fetal, teniendo un total de 26 expedientes maternos fetales con casos de asfixia neonatal. Los datos fueron presentados en cuadros de contingencia y gráficos estadísticos, donde se presentan medidas estadísticas de frecuencia y porcentaje, realizados en el programa spss.

Obteniendo como principales resultados que la mayoría de las pacientes fueron menores de edad quienes no contaban con la madures fisiológica y sexual, las madres no presentaron antecedentes no patológicos, parte de los factores que estuvieron ligados a la asfixia neonatal fue el bajo control prenatal según lo establecido en la Norma del MINSa, los datos de cesárea fueron altos y los recién nacidos a término presentaron sufrimiento fetal durante el parto, se logró constatar que la mayoría de los recién nacidos lograron superar el APGAR de primer minuto.

1. INTRODUCCIÓN

El término de asfixia perinatal es muy controversial, debido a que tiene implicaciones éticas y legales por lo que hay que utilizarlo con mucho cuidado, ya que a la luz de nuevas investigaciones se ha demostrado que solamente en un 6% la asfixia perinatal constituye la causa de déficit neurológico (parálisis cerebral infantil) en la infancia.

La mortalidad perinatal se ha reducido enormemente en los países desarrollados llegando a ser de un 16% en Suecia. La mortalidad neonatal ha disminuido en un 20% en países como Estados Unidos, Japón, Inglaterra, Suiza etc. Estas tasas son elevadas en países subdesarrollados y expresan problemas relacionados con condiciones socioeconómicas desfavorables y/o problemas culturales.

Durante las dos últimas décadas la valoración de APGAR, había sido considerada como un reflejo de asfixia perinatal y predictor de secuelas neurológicas, pero en la actualidad los mejores métodos para evaluar estabilidad fetal y el riesgo fetal de asfixia ha sido a través de estudios clínicos y de la medición e indicadores bioquímicos tales como pH de arteria de cordón umbilical, lactato, arginina, vasopresina, isoenzimas y catecolaminas, así como la presencia de meconio en el líquido amniótico, la vigilancia fetal electrónica y el estado clínico del recién nacido.

La incidencia de asfixia perinatal es aproximadamente de 1 - 1.5 % en la mayoría de centros en los EEUU, y generalmente está relacionada con el peso fetal y la edad gestacional. Esta ocurre en el 9% de los niños < de 36 semanas pudiendo presentarse una mortalidad desde el 20 — 50 % siendo la incidencia más elevada en los hijos de madres diabéticas o toxémicas y esto se relaciona con RCIU, prematuridad o postmadurez.. Se dice que el 90% de las asfixias se presentan en

el período prenatal y un 10% en el postnatal. La asfixia producirá compromiso de múltiples sistemas variando la sintomatología de acuerdo a la adaptación que posea cada órgano, pudiendo llegar a nivel SNC a encefalopatía hipóxica isquémica.

Según datos estadísticos de estudios en el HBCR la asfixia perinatal ocupa el tercer lugar en la mortalidad neonatal después de la sepsis y el síndrome de dificultad respiratoria, lo que revela la magnitud del problema, se encontraron factores de riesgo de gran importancia como: bajo peso al nacer, RPM y líquido amniótico meconial así como el embarazo pos término. El evento asfíctico como problema tratable en este centro solo fue superado solo por sepsis lo que muestra la relevancia de esta patología en el quehacer diario del centro asistencial, por ello el interés de conocer que factores de riesgo están contribuyendo al incremento de número de casos a pesar de los esfuerzos realizados para disminuir este problema.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, construido en 1972 atiende a más 24,000 pacientes anuales de una población aproximada de 200, 000 habitantes del departamento de Carazo, el Hospital cuenta con las cuatro áreas básicas de la medicina: cirugía general, medicina interna, pediatría y gineco – obstetricia. Además brinda una amplia cartera de servicios en la que incluye: urología, dermatología, otorrinolaringología, anestesiología, cirugía plástica, cirugía maxilofacial, cirugía pediátrica, neonatología, cardiología, patología, oftalmología y ortopedia.

Aunque el Hospital cuenta con diversas especialidades, subespecialidades y un personal altamente capacitado para la atención de los pacientes, aún presenta numerosos casos de asfixia neonatal, esto asociado a la falta de estudios donde señalen los factores de riesgo que intervienen o que son propicios a provocar déficit en el desarrollo de los pacientes a término, que sirvan como referencia al tratar estos casos.

Es por ello que nace que la siguiente pregunta de investigación **¿Cuáles son los factores asociados a asfixia neonatal en recién nacidos de término atendidos en el servicio de neonatología del hospital escuela regional Santiago de Jinotepe, durante el periodo de enero 2016 a enero 2017?**

3. ANTECEDENTES

Desde décadas pasadas se han realizado estudios sobre la asfixia neonatal en algunos hospitales reconocidos de América Latina y Nicaragua, a continuación se citarán algunos estudios que tienen relación directa con el tema de esta tesis.

➤ **Hospital Apoyo Goyeneche, en Arequipa, Perú (1990-1995)**

En dicho estudio se mostró una frecuencia de mortalidad perinatal de 20.6 x 1000 nacimientos. Los factores de riesgo maternos y fetales fueron: edad mayor de 35 ,OR 3 (1.01-49), bajo grado de instrucción , multiparidad ,antecedentes de aborto y parto prematuro, falta de control prenatal, ruptura prematura de membranas OR: 2 .9 (1.01-49) , embarazo múltiple , hemorragia en el tercer trimestre OR: 2 (1.2 - 4.2), preeclamsia OR: 4.2 (22-6), parto distócico OR: 3 (1.3-5).

➤ **Hospital Carlos Roberto Huembés, Managua (1993)**

Se estudiaron los factores obstétricos asociados a asfixia neonatal. De estos estudios de casos de control comparativos, valorando el comportamiento de asfixia neonatal, resultaron ser factores de riesgo :OR: 1.2 (1.01-3.4), multíparas OR : 2.9 (1.4-4.1) bajo nivel de escolaridad OR: 1.8 (1.15 -2.80), complicaciones en la gestación OR: 2.13 (1.36 -3.32),uso de oxitocina OR:1,76 (1.12-2.76), afecciones del cordón umbilical OR:8.23 (1.92- 58)expulsivo prolongado OR:3.65 (1.04 -12.73), bajo peso al nacer OR:3 (1.67-6.3).

➤ **Hospital Gaspar García Laviana, Rivas (1993-1994)**

Se estudió el comportamiento de asfixia neonatal, donde se demostró que los factores de riesgo relacionados fueron: primigesta y patologías durante el

embarazo tales como: ruptura prematura de membranas, parto pre término, fetos pequeños, uso de fármacos depresores.

➤ **Hospital Nuevo Amanecer, Puerto Cabezas (1998)**

Se realizó un estudio en el cual los factores de riesgo que se presentaron con mayor frecuencia fueron: control prenatal incompleto OR: 2.4 síndrome hipertensivo gestacional OR: 12.57 (1.49-100.2) ruptura prematura de membranas OR: 1.8 (1.1-3.2), pretérmino 1.68 (1.08- 2.63) bajo peso OR: 2.72 (1.36-5.45) sufrimiento fetal agudo OR: 2.3 (1.62-4.92).

➤ **Hospital Bertha calderón Roque, Managua (2002)**

Úbeda J (2002) realizó un estudio caso-control de factores de riesgos asociados a asfixia perinatal severa en el (HBCR) en el servicio de labor y parto. De 80 casos se tomaron 2 controles por cada caso, encontrándose:

- La existencia de patologías médicas u obstétricas en embarazos anteriores o en el actual , aumentan la probabilidad de que se presente asfixia perinatal severa en particular las patologías tales como: hipertensión inducida por el embarazo (HIE) OR: 2.13 (1.2-5.5) diabetes OR: 2.12 (1.1 - 4.8) amenaza de parto pretérmino (APP) OR:2 (1-3.2) ruptura prematura de membrana (RPM) OR: 3(1.2-5.3)
- El peso al nacer menor de 2500 gramos se asocian a una probabilidad de presentar el evento asfíctico OR: 6.8 (3.12-11.9).
- La presencia de factores de riesgo intraparto y la ocurrencia de alteraciones en el trabajo de parto (TDP) aumenta la probabilidad de asfixia perinatal severa; de forma relevantes se presentaron los siguientes : líquido amniótico meconial OR:12.5 (3.04-56.59) doble circular de cordón OR:4.8

(1.96-26.8), sufrimiento fetal agudo (SFA) OR:6.54(1.34-33.24)Ruptura prematura de membrana OR:3.15 (1.39-7.12).

➤ **Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua (2002)**

Torrez M., (2002) realizó un estudio de caso – control para determinar la asociación entre factores de riesgos maternos, perinatales y recién nacidos con el desarrollo de asfixia perinatal en el (HFVP).de enero a septiembre del 2002.De 40 casos de asfixia severa, tomaron 3 controles por caso, encontrándose:

- Se comprobó que la mayoría de los casos no cumplían los requisitos de un buen control (CPN), lo que aumento casi dos veces el riesgo de asfixias OR: 1.65 (0.72-3.76).
- La ruptura prematura de membranas ovulares estuvo presente en un 80% de los casos y en 8.3 de los controles. Este factor se asoció con un incremento del riesgo de asfixia de 3.61 veces con un OR: 3.61
- El líquido amniótico meconial se presentó en el 52.5% de los casos de asfixia severa y en un 18.3 % de los controles .Se demostró que este incrementa en casi en 2.86 veces el riesgo de asfixia OR: 4.49 (2.12-11.51).
- El bajo peso al nacer se presentó en un 40% de los casos y en el 15 % de los controles. el bajo peso como factor asociados a asfixia aumenta el riesgo de la misma en un 2.9 veces OR: 2.92 (1.58-9.36).
- En cuanto a la relación de enfermedades maternas presentes durante el parto, el 77% se presentaron en los casos y el 35% se presentaron en los controles, lo que indica un incremento en la aparición de asfixia en un 6 veces más con un OR: 6.4 (2.61-16.06).

La mayoría de asfixias se presenta cuando hay asociación de tres o más factores por lo que la identificación de los factores debería mejorar el manejo.

➤ **Hospital de Juigalpa, Chontales (2004)**

Reyes C, et al (En el año 2004), realizó un estudio de casos y controles en niños nacidos en Juigalpa, Chontales, 1998-, sobre factores de riesgo asociado a asfixia perinatal, se evaluaron 109 casos y un control por cada caso, donde se observó que no hubo una asociación estadísticamente significativa con relación a la edad materna y procedencia. El estudio reflejó que el grado de escolaridad primaria fue de 41.7 % y 33% analfabeta, el 88.5 % de los casos eran amas de casa y el 63.3% no presentaron patología materna, seguido de un 9.63% que cursaron con eclampsia.

➤ **Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya (2007)**

Orue V, et al (2007), realizó un estudio acerca de los factores de riesgo relacionados con asfixia perinatal en Hospital Humberto Alvarado Vásquez de Masaya, de enero-diciembre 2005. En dicho estudio caso control se evaluaron 133 casos de asfixia y un control por caso, siendo los resultados los siguientes: estudiantes (OR:4.8 IC 95% 1.27-22.04) primigesta (OR:139.15 IC 95% 20.12-2761.72), infecciones urinarias y cervico-vaginitis y parto prematuro (OR: 3.81 IC 95% 1.58-9.4); líquido meconial espeso (OR: 50.88 IC 95% 7.3-1014) pretérmino (OR:9.97 IC 95% 2.74-42.96) bajo peso al nacer (OR:7.41 IC 95% 6.62 -22.63).

Ugarte J., (2008) en el Hospital de Jinotega estudio la asfixia severa, su prevalencia y morbi-mortalidad, encontrando una tasa de mortalidad neonatal por asfixia severa de 3.7/1000 nacidos vivos en el 2004 y 2.7/1000 nacidos vivos en el 2008; también observó que un 42% de bebés que nacen antes de una hora, presentan asfixia severa, la tasa de prevalencia fue de 9.9/1000 nacidos vivos.

➤ **Hospital Santiago de Jinotepe, (1990 - 1994)**

Se estudiaron 422 casos de asfixia neonatal severa, encontrándose como principales factores de riesgo: falta de control prenatal OR: 3.2 (1.2-3.3), ruptura prematura de membranas OR: 2.1 (1.1- 4), liquido meconial OR: 3.4 (1.2-5.1), infección de vías urinarias OR: 1.98 (1.2-3.4).

4. JUSTIFICACIÓN

Dicha investigación será de utilidad, debido a que se pretende llegar a realizar un análisis de los factores de riesgo asociados a la asfixia neonatal, que contribuya a evitar que se sigan dando complicaciones en los recién nacidos a término dentro de las unidades de salud sobre todo a nivel hospitalario.

Actualmente el Hospital Escuela Regional de Jinotepe no cuenta con un estudio reciente donde se den a conocer los factores de riesgo de asfixia neonatal que más se presentan en la población que se atienden en dicha unidad, según estimaciones realizada por la organización mundial de la salud OMS señalan que más de un millón de recién nacidos que sobreviven a la asfixia desarrollan complicaciones como lo es: parálisis cerebral, problemas de aprendizajes y desarrollo.

Con esta investigación se contribuirá a prevenir las repercusiones de la asfixia neonatal siendo los mayores beneficiados los pacientes, los padres, al igual servirá como antecedentes para futuras investigaciones y como base de consulta para estudiantes de medicina y personal del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe.

5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Analizar los factores asociados a la asfixia neonatal en recién nacidos de término atendidos en el servicio de neonatología en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe.

Objetivos Específicos

1. Corroborar antecedentes generales y ginecológicos que se asocien a asfixia neonatal, en pacientes atendidos en período de 2016 - 2017.
2. Determinar los factores asociados pregestacionales y gestacionales a asfixia neonatal.
3. Analizar los factores asociados intraparto y postparto a asfixia neonatal.

6. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN:

Según Tejerina Morató (2007), Define la asfixia como:

La falta de oxígeno (hipoxia) o la falta de perfusión (isquemia) en diversos órganos. Se acompaña de acidosis láctica en los tejidos y si se asocia a hipoventilación, presenta hipercapnia.

La guía de práctica clínica (s.f.) cita a La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos establecieron desde 1996 que para considerar el diagnostico de asfixia neonatal se deben cumplir con una serie de condiciones es por eso que se considera asfixia cuando se presenta:

1. Acidosis metabólica con PH menor a 7.00 en sangre del Cordón umbilical
2. Puntaje de APGAR menor o igual a 3 a los 5 minutos.
3. Alteraciones neurológicas y/o falla multiorganicas (AAP/ACOG, 1996).

La tolerancia de la asfixia dependerá de su capacidad de mantener una adecuada perfusión que a su vez depende en gran medida de las reservas de glucógeno en el miocardio.

Según guía clínica para la atención al neonato (2015) Clasifica la asfixia

- **Asfixia neonatal severa:** respiración ausente o jadeante, pulso del cordón o frecuencia cardíaca al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Con Apgar al primer minuto de 0–3.
- **Asfixia neonatal leve–moderada.** La respiración normal no se establece dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es >100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular es débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Apgar al primer minuto de 4–7.

Criterios de la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) para definir la asfixia (1996). Consideramos prudente adoptar esta definición.

1. pH de arteria de cordón umbilical <7.0 .
2. Apgar <4 a los cinco minutos.
3. Manifestaciones neurológicas anormales (convulsiones, coma, hipotonía, etc.).
4. Disfunción multiorgánicas (alteraciones cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas, Pulmonares, renales, etc.).

Incidencia

Anualmente, a nivel mundial 1.2 millones de bebés nacen muertos y 2.9 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. El 24% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.5 a 1 X 1000 nacidos vivos y de 5 a 10 x 1000 en países en desarrollo. En Nicaragua la incidencia es de 4.3 x 1000 nv (severa 1.4 y leve-moderada 2.9). La asfixia representa el 10% del total de las muertes neonatales (Oficina Nacional de Estadísticas. MINSA 2013).

Anualmente, a nivel mundial nacen aproximadamente 130 millones de niños; casi 3,3 millones nacen muertos y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. El 25% de las muertes neonatales se producen por asfixia, sobre todo en el período neonatal temprano. En países desarrollados se reporta una incidencia de 0.3 a 1.8%, En Nicaragua la frecuencia es de un 6.5% de los nacidos vivos siendo severa un 2% y moderada el 4.5%. La mortalidad en la asfixia severa se estima en 315/1000 nacidos para los pretérmino y de 244/1000 para los de término.

ETIOPATOGENIA:

Según (Volpe).

La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. Aproximadamente el 5% ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85% durante el parto y expulsivo y el 10% restante durante el período neonatal.

La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta patología. Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria, son: las malformaciones congénitas, la prematurez, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del SNC administradas a la madre durante el parto.

Según guía clínica para la atención al neonato (2015)

Los mecanismos de producción de asfixia perinatal son:

- Interrupción del flujo sanguíneo a nivel del cordón o placenta: compresión del cordón, nudo verdadero del cordón, etc.
- Alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta: desprendimiento placentario, placenta previa, insuficiencia placentaria.
- Inadecuada perfusión de la Cara placentaria materna: hipotensión materna, HTA de cualquier causa y contracciones uterinas anormales
- Deterioro de la oxigenación materna: enfermedades cardiopulmonares, anemia
- Fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o ambos: prematurez, Síndrome de dificultad respiratoria, depresión por droga, trauma al nacer.

FISIOPATOLOGIA:

Los fetos y/o recién nacidos sanos cuentan con estrategias de adaptación para reducir el consumo total de oxígeno y proteger órganos vitales como corazón y cerebro durante la asfixia

Alternativamente con esto puede ocurrir como resultado la asfixia por cualquiera de las causas descritas en que el niño se encuentra acidótico y apneico al nacer.

La lesión aguda ocurre cuando la gravedad de la asfixia excede a la capacidad del sistema para conservar el metabolismo circular dentro de las regiones vulnerables. Como el daño tisular resulta del suministro inadecuado de oxígeno y sustratos determinados por el grado de hipoxia e isquemia, estas lesiones se describen como hipoxico- isquémicas. Si se restablece con rapidez la oxigenación y el flujo sanguíneo, la lesión es reversible y la recuperación es completa.

En respuesta a la asfixia y para asegurar el suministro de oxígeno y sustratos a los órganos vitales, el feto maduro redistribuye el flujo sanguíneo hacia el corazón, el cerebro y suprarrenales y hay disminución del flujo hacia los pulmones, riñones, intestino y músculo esquelético.

La hipoxia y la acumulación de dióxido de carbono estimulan la vasodilatación cerebral. El aumento de la actividad parasimpática libera adrenalina y noradrenalina lo que, unido a la actividad de los quimiorreceptores aumenta la resistencia vascular periférica.

En el cerebro también ocurre una redistribución del flujo sanguíneo que favorece el tronco encefálico pero disminuye hacia la corteza, el feto responde con bradicardia a la asfixia para lo que cuenta con quimiorreceptores desarrollados que detectan de inmediato la hipoxia y reducen la frecuencia cardíaca a través de un estímulo vagal. La vasoconstricción periférica adicional aumenta la presión arterial y estimula los baro receptores arteriales y se conserva la bradicardia. A medida que el feto se torna más hipoxico depende ahora de la glicolisis anaerobia, en esta etapa la glucosa se metaboliza hacia piruvato y lactato produciendo

acidosis metabólica. El metabolismo anaeróbico aumenta el consumo de glucosa, disminuye la producción de energía y se produce acumulación de ácido láctico tisular.

Cuando el feto o neonato sufre privación de oxígeno, sobrevienen un periodo de respiraciones rápidas, si la asfixia continua cesan los movimientos respiratorios. La frecuencia cardiaca comienza a decrecer, el tono muscular disminuye gradualmente y el feto ingresa en un periodo de apnea como apnea primaria. En la mayoría de los casos, la estimulación táctil y la exposición al oxígeno durante la apnea primaria inducirán a que se restablezca la respiración.

Si la hipoxia continua, el feto desarrolla respiraciones profundas y jadeantes (boqueo o gasping) la frecuencia cardiaca (FC) continua descendiendo, la tensión arterial (TA) comienza a disminuir y el feto perderá gradualmente tono muscular. La respiración se hace progresivamente débil hasta que se presenta un último boqueo y entra en un periodo de apnea denominado apnea secundaria.

Durante la apnea secundaria la frecuencia cardiaca, la tensión arterial y la oxigenación sanguínea continúan disminuyendo progresivamente. El niño ahora no responderá a la estimulación y no vuelve a hacer esfuerzos respiratorios espontáneos, como resultado de la hipoxia fetal el recién nacido puede presentar apnea primaria o apnea secundaria las cuales son distinguibles clínicamente

Es importante reconocer que el esfuerzo respiratorio y el tono neuromuscular pueden estar deprimidos también por prematuridad, enfermedades musculares, lesiones prenatales del sistema nervioso central (SNC), sean hipoxicas o no, infecciones y medicación materna.

El patrón de daño en la economía del recién nacido es fuertemente influenciado por la distribución del flujo sanguíneo durante el episodio de asfixia, el flujo sanguíneo es redistribuido al corazón cerebro y glándulas suprarrenales preferentemente, a expensas de otros órganos como riñones e intestinos.

El daño tisular no ocurre durante el periodo de hipoxia e isquemia, sino cuando el flujo sanguíneo se restaura y el Oxígeno molecular es reintroducido a los tejidos, es durante la fase secundaria de la reperfusión post-isquémica que se produce la liberación de radicales libres que son sustancias altamente reactivas y que causan peroxidación de macromoléculas biológicas.

Los metabolitos de estas macromoléculas pueden dañar directamente los componentes celulares o promover el depósito de leucocitos activados en los tejidos y amplificar el daño tisular.

También se produce liberación de fosfolipasa, que promueve la destrucción de membranas fosfolipídicas, favoreciendo la liberación de ácido araquidónico y las síntesis de prostaglandinas.

Las prostaglandinas que provocan vasodilatación vascular, son necesarias para la reperfusión, pero también permiten la entrada del oxígeno molecular que reacciona con la hipoxantina que se produce de manera secundaria en la fase isquémica.

Los metabolitos de ácido araquidónico son otra fuente potencial de radicales libres que provocan daño celular culminando con la muerte de la misma.

CLASIFICACION:

Según la clasificación internacional de enfermedades (CIE – 10).

Asfixia neonatal severa: es respiración ausente o jadeante, pulso del cordón o frecuencia cardíaca al nacer menor de 100 latidos por minuto, inestable o con tendencia a disminuir, palidez y ausencia de tono muscular. Con Apgar al primer minuto de 0 - 3.

Asfixia neonatal leve o moderada. La respiración normal no es estable dentro de un minuto, pulso o frecuencia cardíaca es >100 latidos por minuto, presenta cianosis central o generalizada, el tono muscular es débil y hay alguna respuesta a los estímulos. Apgar al primer minuto de 4 - 7.

Asfixia del nacimiento no especificada

FACTORES DE RIESGO:

CLASIFICACION:

1. Clasificación Estadística:

- a. Factor de riesgo cuantitativo
- b. Factor de riesgo cualitativo

2. Clasificación Etiológica:

- a. Intrínsecos
- b. Extrínsecos:
 - I. Ambiente físico y químico
 - II. Ambiente biológico
 - III. Ambiente social
 - IV. Ambiente Sanitario

3. Clasificación Patogénica:

- a. Factores causales
- b. Factores agravantes
- c. Factores asociados

4. **Clasificación Cronológica:** Es la más utilizada ya que proporciona un método simple en la aplicación en la práctica clínica. Se basa en la clasificación de factores de riesgo según el momento en que actúan en relación con el proceso de reproducción como lo son:

- a. **Pregestacionales:** Incluyen los factores de riesgos social, antecedentes médicos, historia personal e historia obstétrica.
- b. **Prenatal:** Son las complicaciones maternas y de la unidad feto placentaria que aparecen durante el embarazo.
- c. **Intraparto:** Son las complicaciones maternas (parto prolongado, distocias dinámicas ETC.) complicaciones de la unidad feto-placentaria (prolapso

del cordón, signo de hipoxia fetal, ETC) que se desarrollan durante el trabajo de parto.

- d. Neonatales:** Son factores de riesgos que inciden en el recién nacido, cuya identificación es de especial interés en el caso de embarazo de alto riesgo para identificar la morbi-mortalidad perinatal (bajo peso al nacer, nacido pre-termino, puntuación de Apgar bajo, signo de depresión del sistema nervioso central en las primeras 24 horas de vida, ETC) y en el riesgo de lesión residual permanente.

Factores de riesgo pregestacionales:

- Antecedentes biológicos: Menor de 18 años, mayor de 35 años. Desnutrición materna III-IV, talla inferior a 150 cm.
- Antecedente obstétrico: Aborto a repetición, multípara, espacio Intergenésico corto, defunciones neonatales, defunciones fetales, bajo peso al nacer, Rh sensibilizado, EVHE, cesárea anterior.
- Afecciones asociadas: Asma bronquial, endocrinopatías, cardiopatías, nefropatías, HTA, epilepsia, anemia de células falciformes y otras.
- Antecedentes socio ambientales: Bajo nivel de escolaridad, madre soltera, relaciones sexuales inestables, hábitos tóxicos por alcoholismo, hábitos tóxicos por tabaquismo, condiciones de vida o de trabajo adversas.

Factores de Riesgo Prenatal:

- CPN deficiente
- Retraso del crecimiento intra-uterino (RCIU)
- Anemia
- Aumento excesivo de peso.
- Tabaquismo materno
- Diabetes en el embarazo

- Infecciones de vías urinarias
- Ingesta de drogas
- Infección ovular
- Alcoholismo
- Ruptura prematura de membrana (RPM)
- Embarazo múltiple
- Pre eclampsia y Eclampsia
- Cardiopatía
- Incompatibilidad sanguínea
- Hemorragias del embarazo
- Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI)
- Hipertensión Arterial asociada a embarazo.

Factores de riesgo Intraparto:

- Amenaza de parto pre-termino (APP)
- Procidencia de cordón.
- Presentación viciosa.
- Trabajo de parto prolongado.
- Distocias de la contracción.
- Desproporción céfalo- pélvica (DCP)
- Placenta previa
- Inducción del parto.
- Sufrimiento fetal.
- Macrosomía fetal.
- Parto instrumental.
- Mala atención del parto.
- Insuficiencia cardio-respiratoria.

Factores de riesgo Neonatales:

- Bajo peso al nacer y muy bajo peso al nacer.
- Asfixia perinatal.
- Pretérmino.
- Macrosómico.
- Pequeño para la edad gestacional.
- Malformación congénita.
- Infección del recién nacido.
- Síndrome de distress respiratorio (SDR)
- Inmadurez fetal.

Manifestaciones Clínicas.

Los datos clínicos que sugieren que un RN estuvo expuesto a uno o varios eventos de

Asfixia son:

- Dificultad para iniciar y mantener la respiración
- Depresión del tono muscular y/o reflejos
- Alteración del estado de alerta
- Crisis convulsivas
- Intolerancia a la vía oral
- Sangrado de tubo digestivo
- Sangrado pulmonar
- Hipotensión
- Alteraciones del ritmo cardíaco
- Alteraciones de la perfusión
- Retraso en la primera micción
- Oliguria, anuria y/o poliuria

*Lo anterior siempre y cuando no exista otra causa justificable evidente.

Encefalopatía hipóxica-isquémica (E.H.I)

Por EHI se entiende una constelación de signos neurológicos que aparece inmediatamente después del parto tras un episodio de asfixia perinatal y que se caracteriza por un deterioro de la alerta y de la capacidad de despertar, alteraciones en el tono muscular y en las respuestas motoras, alteraciones en los reflejos, y a veces, convulsiones.

Las manifestaciones clínicas varían desde un compromiso leve a severo. Es recomendable usar los estadios clínicos de Sarnat y Sarnat para estimar la severidad del compromiso neurológico.

Estadios de EHI según Sarnat HB y Sarnat MS (1976).

Grados	Grado I (leve)	Grado II (moderada)	Grado III (severa)
Nivel de conciencia	Hiperalerta irritable	Letargia	Estupor o coma
Tono muscular	Normal	Hipotonía	Flacidez
Postura	Ligera flexión distal	Fuerte flexión distal	Descerebración
Reflejo de moro	Hiperreactivo	Débil incompleto	Ausente
Reflejo succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función autonómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausente	Frecuente	Raras
EEG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	≤ 24 horas	De 2 a 14 días	Horas a semana

Efectos sistémicos de la asfixia (Disfunción de múltiples órganos):

- Frecuencia de compromiso a órganos: SNC: 72%, Renal: 42%, Cardíaco: 29%, Gastrointestinal: 29%, Pulmonar: 26%.
- Sistema Nervioso Central: EHI, edema cerebral, convulsiones neonatales, hemorragia intra-ventricular o de parénquima cerebral, secuelas neurológicas.
- Sistema Renal: oliguria, Insuficiencia renal aguda.
- Sistema Cardiovascular: miocardiopatía hipóxica isquémica, insuficiencia tricúspideas, necrosis miocárdica, shock cardiogénico, hipotensión, bloqueos A-V, bradicardia, hipertensión.
- Sistema Gastrointestinal: Enterocolitis necrosante, disfunción hepática, hemorragia gástrica
- Sistema Respiratorio: falta de respiración espontánea y efectiva al momento del nacimiento (apnea primaria si responde a los estímulos o secundaria sino responde), HTPP, SDR (consumo de surfactante), aspiración de líquido meconial.
- Metabólicas: acidosis metabólica, hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia, Hiperkalemia, Hipomagnesemia, elevación de Creatinfosfokinasa (CPK) y deshidrogenasa láctica (DHL).
- Hematológicas: leucocitosis transitoria, elevación de eritroblastos, disminución de los factores de la coagulación, trombocitopenia, CID, daño vascular endotelial.

Laboratorio y Gabinete

- Gasometría de preferencia de la arteria del cordón umbilical para identificar acidosis, hipoxemia e hipercapnia.
- Determinación de glucosa sérica o semicuantitativa (Glucotest).
- Determinación de sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, N de Urea, creatinina, TP, TPT, TGO, TGP ácido láctico, CPK-MB sobre el 5-10 % (de CPK total).
- Biometría Hemática completa.
- Examen General de Orina.
- Rx de tórax: cardiomegalia, congestión venosa pulmonar.
- ECG: depresión de ST (en V3/V4) o inversión de T.
- Ecocardiograma/Doppler: estructura cardiaca, contractibilidad alterada, hipertensión pulmonar y/o regurgitación mitral o tricúspidea.
- Ultrasonido transfontanelar y valorar EKG.
- Potenciales visuales y auditivos.
- TAC o RAM de ser necesario.
- Electroencefalograma de ser necesario.

Tratamiento.

1. Historia clínica perinatal completa que nos permita identificar los factores de riesgo perinatales para asfixia y procurar revertirlos o modificarlos.
2. Realizar una correcta atención inmediata del RN y estar preparados para efectuar Reanimación Neonatal en cualquier nacimiento.
3. Trasladar del lugar del nacimiento al nivel de atención correspondiente, una vez que ha sido estabilizado según normas de ingreso y de transporte neonatal.
4. Corregir la insuficiencia respiratoria, mantener Ph arterial entre 7.35-7.45, con o sin ventilación mecánica.

5. Mantener presión arterial dentro de los límites normales para la edad gestacional: si es necesario con apoyo de soluciones, medicamentos inotrópicos (Dopamina), no se deben utilizar líquidos restringidos ni altos, sino más bien promedios para su edad.
6. Ayuno mínimo de 24 horas en la asfixia moderada y de 72 horas en la severa para prevenir ECN, con leche materna y técnica de alimentación enteral mínima.
7. Mantener aporte de glucosa endovenosa a razón de 4-6mg/kg/min., Calcio (gluconato) 200-400mg/kg/di. Y Sulfato de Magnesio de 25-50mg/k/di.
8. En la actualidad no se recomienda la terapia anticonvulsivante con fenobarbital de manera rutinaria en recién nacidos que han presentado asfixia perinatal, a menos que se presenten crisis convulsivas.
9. El uso de bicarbonato de sodio, fuera de la reanimación neonatal inmediata, se deberá reservar sólo para corregir acidosis metabólica documentada (pH < de 7.25), si Ph es mayor de 7.25, se puede mejorar el bicarbonato por medio de cargas volumétricas

Manejo Ventilatorio:

- a. Mantener oxigenación y ventilación adecuada (valores de O₂ y CO₂ normales).
- b. Indicaciones de VM:
 - Apneas.
 - pCO₂ >50 mmHg y/o Hipoxemia que no responde a oxigenoterapia.
 - Convulsiones a repetición.
- c. Considerar situaciones que pueden alterar la PaO₂ y Pa CO₂:
 - Flexión del cuello-hiperextensión.
 - Manipulación vía aérea, llanto.
 - Procedimientos, dolor.
 - Ruido excesivo.

- Ambiente no termo neutral.
- Convulsiones, apneas.

Perfusión:

- a. Mantener niveles normales de presión arterial media (PAM) según peso.
 - RNT: 45-50 mmHg: 35-40 mmHg <1000g: 30-35 mmHg.
 - Uso de Dopamina, Dobutamina precoz como apoyo inotrópico y/o protección renal.
 - Recordar que las principales causas de hipotensión son el shock y las crisis de apnea.
 - Las causas de presión arterial elevada pueden ser: administración excesiva de líquidos, drogas vasoactivas, manipulación del RN convulsiones y aspiración de secreciones traqueales.
- b. Manejo adecuado de líquidos (evitar administración rápida y evitar soluciones hiperosmolares). Restricción en administración de líquidos: reponer pérdidas insensibles + diuresis.
- c. Corrección de anemia o hiperviscosidad (mantener Hto sobre 40% y <65%).

Trastornos metabólicos:

- a. Glicemia: mantener valores normales: aporte de 6 mg/kg/min inicialmente.
- b. Calcemia: controlar a las 12 hrs. de vida y se recomienda uso de gluconato de calcio (45 mg/kg/día iv) cuando existe hiperexcitabilidad, hipertonia y/o convulsiones a no ser que el calcio total y iónico sean normales.

- c. Acidosis metabólica: mantener pH sobre 7.25. Si la acidosis metabólica es severa puede corregirse con un bolo lento de bicarbonato (2 mEq/kg) cercano a la reanimación: Correcciones posteriores dependiendo del control de gases.

Convulsiones:

- a. Uso de Fenobarbital, Fenitoina y Lorazepam (ver guía convulsiones).
- b. Si existen signos neurológicos de hiperexcitabilidad o hipertonia que pueden ser compatibles de convulsiones, está indicado uso de Anticonvulsivantes, pero no se recomienda usar Fenobarbital profiláctico en general, salvo:
- c. En caso de asfixiado severo que presente al menos 2 de las siguientes condiciones:
 - Apgar 5 min < o igual a 3.
 - Ventilación en reanimación requerida por 10 minutos o más.
 - PH de cordón o post natal precoz < o igual a 7.00.
 - En esta situación, administrar precozmente (antes de convulsiones): Fenobarbital 40 mg/kg en una dosis a pasar en 60 min.
- d. Cuando el paciente se ha estabilizado y se mantiene sin convulsiones por 3 días se suspende la Fenitoina (si ha sido usada) y se continúa con fenobarbital, manteniendo niveles plasmáticos de 15-20 mcg/dl.
- e. Se suspende el Fenobarbital a los 14 días si:
 - No hay convulsiones, examen neurológico y EEG normal.
 - Si no se cumplen estas condiciones, se continuará por 1 a 3 meses (según control por neurología).

Edema cerebral:

- No usar agentes anti edema cerebral (esteroides, manitol).

- Realizar eco encefálica a las 24 hrs. de vida, a los 7 días y previo al alta.
- Idealmente realizar TAC a la semana de vida.
- Post asfixia considerar evaluación por neurólogo con el fin de pesquisar precozmente deterioro de funciones intelectuales y/o parálisis cerebral.

Metabólicas:

- Mantener niveles normales de glicemia, calcemia.
- Corregir acidosis metabólica, termorregulación.

Complicaciones

Pulmonares:

- Hipertensión pulmonar
- Pulmón de shock
- Hemorragia pulmonar
- Síndrome espirativo meconial.

Cardiovascular:

- Miocardiopatía hipoxico isquémica.
- Insuficiencia tricúspidea.
- Choque cardiogénico.

Renal:

- Insuficiencia renal aguda (necrosis cortical o tubular).
- Síndrome de secreción inadecuada de ADH.

Gastrointestinal:

- Enterocolitis necrotizante.
- Hemorragia digestiva.

Hematológicas:

- Trombocitopenia.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Anemia.
- Policitemia.

Hepática:

- Insuficiencia hepática postasfíctica.

Sistema Nervioso:

- hemorragia intraventricular o de parénquima cerebral.

Indicadores de mal pronóstico:

1. Asfixia severa y prolongada Apgar < 3 a los 10 min. de reanimación.
2. Estadio 3 de clasificación de Sarnat.
3. Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.
4. Signos de anormalidades neurológicas a las 2 semanas de vida.
5. Persistencia de hipodensidades extensas en la ecografía al mes de vida.
6. TAC con anormalidades sugerentes de encefalomalacia al mes de vida.
7. Oliguria persistente por más de 36 horas.

Muerte cerebral:

(En RN < 7 días y edad gestacional >32 semanas):

En procesos muy graves de asfixia, especialmente en resucitación con Apgar 0 y reanimación muy prolongada, se puede observar encefalopatía severa y coma. En

estos casos es necesario considerar muerte cerebral, basados en los siguientes componentes:

- Coma: pérdida de respuesta al dolor, luz y estímulo auditivo.
- Ausencia de esfuerzo respiratorio medido durante 3 min. sin apoyo ventilatorio o por períodos más cortos si hay hipotensión o bradicardia.
- Dilatación pupilar sin respuesta a la luz.
- Tono flácido.
- Si estos signos persisten por más de 24 horas y el EEG es plano (en ausencia de barbitúricos) son confirmatorios de muerte cerebral.

Pronóstico para daño neurológico:

El término de asfixia perinatal es muy controversial, ya que tiene implicaciones, éticas y legales por lo que hay que utilizarlo con mucho cuidado, ya que a la luz de nuevas investigaciones se ha demostrado que solamente en un 6% la asfixia perinatal constituye la causa de déficit neurológico en la infancia.

Incidencia de PCI en Niños/as a los 7 años de Edad que tuvieron un peso al Nacer < de 2500 g	
Apgar 0-3	Incidencia de PCI
1 min.	0.7%
5 min.	0.9%
10 min.	4.7%
15 min.	9.1%
20 min.	57.1%

7. DISEÑO METODOLÓGICO

✓ **Área de Estudio**

El área de estudio de dicha investigación fue el Hospital Escuela Regional Santiago de, ubicado en la cabecera del departamento de Carazo Jinotepe, en el área sur oriental de la ciudad.

✓ **Tipo de Investigación**

Descriptivo de cohorte transversal

✓ **Universo**

El universo está conformado por todos los niños nacidos a término en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, durante el periodo de enero 2016 a enero 2017 para un total de 1954.

✓ **Muestra**

La muestra fue representativa definida por los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: Expediente completos materno fetal

Criterios de exclusión: Expedientes incompletos materno fetal

Para un total de 26 expedientes maternos fetales con casos de asfixia neonatal.

✓ **Procesamiento de los datos**

Los datos fueron recolectados en un formulario previamente elaborado, y procesados en el programa SPSS. Los datos están presentados en cuadros de contingencia y gráficos estadísticos se aplicaran medidas estadísticas de frecuencia y porcentaje.

✓ **Operacionalización de las Variables.**

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala o valor
Corroborar antecedentes generales y ginecológicos como factor asociado a asfixia neonatal, en pacientes atendidos en período de 2016 - 2017	Edad Materna	Edad biológica de la madre	Años	Menor 19 19 a 34 35 a mas
	Procedencia	Lugar de residencia de acuerdo a su ubicación geográfica en relación a su cabecera municipal	Según expediente	Urbano Rural
	Escolaridad materna	Nivel de escolaridad aprobado	Según expediente	Alfabeta Analfabeta
	Peso materno	Masa corporal expresadas en kilogramos de la madre	Numérica en kilogramos	Menor de 50 Kg De 50 Kg a 65 Kg Mayor de 65 Kg
	Ocupación	Actividad económica que genere ingresos a la familia	Según expediente	Desempleada Empleada
	Antecedentes obstétricos	Es la historia de la finalización de los embarazos, actual y anterior.	Según expediente	Gesta Para Cesárea Aborto

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala o valor
Determinar los factores asociados pregestacionales y gestacionales relacionados a asfixia neonatal	Controles prenatales	Si hay control del embarazo por el sistema de salud público o privado	Según expediente	Bueno Malo
	Número de controles prenatales	El número de controles hechos por el sistema de salud.	Según expediente	0 1-3 más de 3
	Antecedentes personales no patológicos	Condiciones previas adversas al embarazo relacionado con hábitos	Según expediente	Fumado Alcohol Otros
	Antecedentes personales patológicos	Estado físico previo al embarazo	Según expediente	Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Asma Epilepsia Artritis Otras
	Patologías del embarazo actual	Estados mórbidos durante el embarazo	Según expediente	Pre-Eclampsia Infecciones de Vías urinarias Diabetes Gestacional Trastornos placentarios Anemia Otras

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala o valor
Describir los factores asociados intraparto y postparto asociados a asfixia neonatal	Vía de parto	Vía de parto	Según expediente	Vaginal Cesárea
	Tipo de parto	De acuerdo si presentó complicaciones o no.	Según expediente	Eutócico Distócico
	Indicación de cesáreas	En caso que la vía sea abdominal la indicación quirúrgica	Según expediente	Sufrimiento fetal Placenta previa Abruptio placentae Parto prolongado Desproporción cefalo-pélvica Otras
	APGAR 1	Puntaje de APGAR dado por el recurso que atendió el parto al minuto de nacido	Numérica	0-3 4-7 8-10
	APGAR 5	Puntaje de APGAR dado por el recurso que atendió el parto a los 5 minutos de nacido	Numérica	0-3 4-7 8-10
	Edad Gestacional del producto	Edad del recién nacido en semanas determinado por fecha de última regla o por ultrasonido	Semanas de gestación	Menor de 28 28 a 36 36 a 42 mayor de 42
	Sexo del producto	Diferenciación sexual del recién nacido	Según expediente	Masculino Femenino
	Peso del producto	Masa en gramos del recién nacido	Numérica en gramos	500-999 1000-1499 1500-1999 2000-2499 2500-2999 3000-3499 3500-4000 4000g a más
	Presentación del producto	Es con que parte nace el niño al momento del parto	Según expediente	Cefálico Pélvico Otros
	Trastornos de	Si existió la presencia de una	Según	Prolapso de



	cordón umbilical	complicación fetal durante el parto	expediente	cordón Circular de cordón
	Uso de fármacos durante el parto	Si se utilizó algún tipo de fármaco para tratar alguna patología previa al parto o durante el parto.	Según expediente	Anestésicos Tranquilizantes Relajantes Hipo-tensores Bloqueo espinal Anestesia inhalatoria
	Condición de egreso del recién nacido	Condición con que sale del hospital el recién nacido	Según expediente	Alta Traslado Abandono Fallecido

8. RESULTADOS

8.1 Antecedentes Generales y Ginecológicos de la Madre

En relación al grupo de edad materna, la edad más frecuente fue 19 a 34 años con 18 caso con el 69.2 %, seguido del grupo menor de 19 con 8 casos equivalentes al 30.8% y en último lugar las de 35 a más con 0 casos con 0 %. Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación a la procedencia la más frecuente fue la rural con 21 casos con 80.8 %; siendo la menos frecuente la urbana con 6 casos con 19.2 %. Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación al nivel de escolaridad la más frecuente fue Alfabeta con 26 casos con 100% y analfabeta 0 casos con 0 % Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación con el peso materno la más frecuente fue de 50 kg a 65 kg con 18 casos con 69.2 % seguido de mayor de 65 kg con 6 casos con 23.1 % y en último lugar con 2 casos con 7.7 % Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación con la ocupación la más frecuente fue desempleada con 25 casos con 96.2 % y en último lugar empleada con 1 caso con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación a los antecedentes no patológicos la más frecuente fue ninguno con 25 casos con 96.2% y otros con una frecuencia de 1 caso con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 1.

8.2 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Pregestacionales y Gestacionales

En relación a los controles prenatales el más frecuente fue malo con 22 casos con 84.6 % y por ultimo bueno 4 casos con 15.4% Ver Anexo 3 tabla 2.

En relación al número de controles prenatales el más frecuente fue más de 3 con 12 casos con 46.2 %, seguido de ninguno con 8 casos con 30.8 % y por ultimo de 1 a 3 con 6 casos con 23.1% Ver Anexo 3 tabla 2.

En relación a los antecedentes personales no patológicos más frecuente fue ninguno con 25 casos con 96.2% y por ultimo otros con 1 casos con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 2.

En relación a los antecedentes personales patológicos el más frecuente fue otros con 21 casos con 80.8% seguido de preeclamsia con 3 casos con 11.5 %, seguido de ninguno con 1 casos con 3.8% y por ultimo infección de vías urinarias con 1 casos con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 2.

En relación a patologías durante el embarazo actual la más frecuente fue otros con 21 casos con 80.8% seguido de preeclamsia con 3 casos 11.5% y por ultimo infección de vías urinarias con 1 caso con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 2.

8.3 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Postparto

En relación a los antecedentes obstétricos tendremos que en embarazos anteriores hubo un predominio en la frecuencia de ninguno con un total de 13 casos equivalente a 50.0 % seguido de primigesta con 10 caso que es igual a 38.5% y terminando con Bigesta 3 casos con 11.5% en relación a partos anteriores el predominio es de 17 casos para ningunos con 65.4 % seguido de primípara con 7 casos igual a 26.9% y terminando con multíparas con 1 caso igual a 3.8% en relación a cesáreas anteriores la más frecuente fue ninguna con 23 casos igual a 88.5 % seguido de primera cesárea con 3 casos equivalente a 11.5% en relación abortos anteriores el más frecuente fue ninguna con 24 caso con 92.3 % seguido de primer aborto 2 caso con 7.7% y por ultimo a los legrados anteriores predominio en frecuencia ninguno con 25 casos 96.3% terminando con primer legrado 1 caso igual a 3.8% Ver Anexo 3 tabla 1.

En relación con vía del parto la más frecuente fue cesara con 14 casos con 53.8 % y por último vaginal con 12 casos con 46.2% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación con el tipo de parto el más frecuente fue el eutócico con 25 casos con 96.2% y por ultimo distócico con 1 caso con 3.8% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación con la Indicación de la cesárea la más frecuente fue sufrimiento fetal agudo con 9 casos con 34.6% seguido de no aplica con 8 casos con 30.8% continuando con otros en el cual se dieron 6 casos con 23. 1% seguido de desproporción cefalopelvica con 1 caso con 3.8 % Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación al APGAR al 1er minuto el más frecuente fue de 0a 3 con 15 casos con 57.7% seguido de 4^a7 con 11 casos con 42.3% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación al APGAR al 5to minuto el más frecuente fue de 3^a 4 con 19 casos con 73.1% seguido de 1 a 3 con 4 casos con 15.4%. Y terminando con el de 8 a 10 con 3 casos con 11.5% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación a la edad gestacional del producto la más frecuente fue de 36 a 42 semanas de gestación con 13 casos con 50.0% seguido de 28 a 36 semanas de gestación con 10 casos con 38.5% y terminando con menor de 28 semanas de gestación 3 casos con 11.5% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación al sexo del producto el más frecuente fue masculino con 15 casos con 57.7%, terminando con masculino con femenino 11 casos con 42.3% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación al peso del producto el más frecuente fue de 2.5 kg a 2.99 kg con 9 casos con 34.6% seguido de 3kg a 3.49 kg con 5 casos con 19.2% continuando con 2 a 2.49 kg con 4 con 15.4% y en el caso de 1 a 1.49 kg con 3 casos para 11.5% igualmente para 1.49 a 1.99 con 3 casos con 11.5% Ver Anexo 3 tabla 3.

En relación a la presentación del producto la más frecuente fue cefálico con 26 casos con el 100% y pélvico con 0 casos para 0 % Ver Anexo 3 tabla 3.1.

En relación a los trastornos del cordón umbilical la más frecuente fue ninguno con 26 casos con 100% Ver Anexo 3 tablas 3.1.

En relación al uso de fármacos durante el parto el más frecuente fue bloqueo espinal con 14 casos con 53.8% terminando con ninguno 12 casos con 46.2% Ver Anexo 3 tabla 3.1.

En relación a la condición de egreso la más frecuente fue altas 18 casos con 69.2% y terminando con fallecidos 8 casos con 30.8% Ver Anexo 3 tabla 3.1.

9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

9.1 Antecedentes Generales y Obstétricos de la Madre

Al analizar los datos recolectados del 100% de los expedientes de las pacientes en estudio, podemos observar que un 30.8% tuvieron una edad menor de 19 años al momento del parto y un 69.2% estaban en el rango de edad entre 19 y 34 años, en dicha estadística pudimos percibir que la temprana edad influye en los casos de asfixia neonatal del Hospital Regional de Jinotepe, tal y como se expresa en el investigación realizada en Hospital Nuevo Amanecer, “Nancy Bach” de Bilwi (2015) donde se asegura que “las jóvenes adolescentes se embarazan tempranamente, por la idiosincrasia de la población y no porque los programas de prevención del embarazo en la adolescencia sean ineficaces, sino porque las pacientes no cumplen con las indicaciones del programa, hace falta que las instituciones aborden a los colegios de primaria y secundaria, al igual que no se pierdan oportunidades de educación sexual en adolescentes”. Además las pacientes por ser menores de edad no cuentan con independencia monetaria siendo en su mayoría dependientes de sus padres o compañeros de vida, lo que se convierte en un factor asociado directamente, ya que la alimentación y los cuidados maternos nos son los ideales, sumado a esto la madures fisiológica y sexual no se alcanza a esta temprana edad.

Por otro lado, debemos destacar que la procedencia de las madres un 80.8 % habitan en el sector rural y un 19.2% en el sector urbano, lo cual refleja que la mayor incidencia en la paridad de niños nacidos con factores asociados a asfixia neonatal atendidos por el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, presentaron condiciones de vida, salubridad y deficiencia en el cuidado requerido de las gestantes, ya que al proceder de lugares lejanos la accesibilidad a los centros asistenciales o medios de transporte ocasionalmente es difícil

convirtiéndose en un factor asociado, debido a que el tratamiento demora, por lo tanto se entorpece la intervención médica oportuna en las paciente.

En cuanto a escolaridad el 100% de las madres en estudio han tenido un grado de escolaridad, por lo que no es un analfabetismo propiamente dicho, pero si influye al momento de leer la receta y la aplicación del tratamiento adecuadamente, según la prescripción médica, de igual manera dificulta la captación de información brindada por el personal de salud, sobre los factores asociado a riesgos que se pueden presentar durante el embarazo, parto y puerperio, aunque sea de bajo riesgo porque la misma condición de escolaridad incompleta no lo permite.

Al hablar del peso de las gestantes se pudo encontrar que los rangos que presentaron las madres de recién nacidos asfícticos está un 7.7 % de la población estudiada es menor de 50 kg, 69.2% en un rango de 50 kg a 65 kg y 23.1% tuvieron un peso mayor de 65 kg, los valores presentados muestran que la mayoría de las madres poseían un peso adecuado, la minoría estaba en un estado de peso bajo, sin embargo se desconoce si estaban en desnutrición, cabe mencionar que no todos los expedientes de las madres lo señalaban.

La ocupación de las madres es apenas 3.8% empleada y 96.2% estaban desempleadas durante el embarazo, concordando con los datos de procedencia donde se reflejó que la mayoría de las pacientes provienen del sector rural y tradicionalmente en Nicaragua la tendencia es que sea el hombre quien trabaje, mientras las futuras madres realizan tareas del hogar las cuales reflejan algún esfuerzo físico el cual puede asociarse directamente al desarrollo del feto y causar problemas al momento del parto entre ellos la asfixia neonatal.

Un 96.2% de las madres no presentaron antecedentes no patológicos durante el embarazo, solo un 3.85% presentaron otro tipo de antecedentes no patológico como fumador pasivo, esto quiere decir que en los 26 casos de asfixia neonatal

atendidos entre enero 2016 a enero 2017, no influyó el fumado activo, ni la ingesta de alcohol, lo que señala la posibilidad de ser un factor determinante en el tema de nuestra investigación.

Como parte de los antecedentes obstétricos se constató que un 65.4% de las madres no tuvieron un embarazo anterior, un 26.9% fueron primigestas y un 3.8% fueron multigesta, lo que data que en la población de estudio no incide en la asfixia neonatal presentada por los recién nacidos que la madre sea múltipara, pero si puede influir el hecho que la madre por ser primigesta no tenga las habilidades o experiencia para saber actuar ante cualquier factor asociado a patologías que se presenten durante el embarazo parto o puerperio

9.2 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Pregestacionales y Gestacionales

En la discusión de los resultados se presentaran los factores asociados a asfixia neonatal pregestacional y gestacional, entendiendo esto como todos los sucesos que ocurrieron antes del embarazo y durante el embarazo, que pudieron ayudar a que el recién nacido a término presentara asfixia neonatal.

Debemos tomar en consideración que la mayoría de las mujeres embarazadas tuvieron un control prenatal malo, debido a que un 23.1% tuvo menos de tres controles durante la gestación del producto, un 30.8% no tuvieron controles prenatales lo cual es sugestivo del pobre manejo que tuvieron las paciente, y no cumplían los requisitos plasmados en el protocolo atención de las embarazadas, haciendo a este el mayor factor asociado a asfixia neonatal, se menciona que los controles prenatales fueron malos debido a lo establecido en norma del MINSA, sin embargo es justificable debido a la procedencia de las mujeres que la mayoría son del sector rural, donde se mantienen posturas renuentes en cuanto a la atención hospitalaria durante el embarazo y el parto. Ante este problemática el

MINSA como una manera de restituir los derechos de las familias nicaragüenses, previniendo así cualquier afectación y procurando cada día disminuir las muertes maternas y neonatales se implementó la visita a los hogares de estas a fin de brindarles la atención adecuada, así mismo desarrollando el Programa Amor para los más Chiquitos (PAMOR) y teniendo 46.15% de casos con más de 3 controles prenatales, lo cual no fue de mucho aporte, ya que estos fueron totalmente deficientes por que no cumplían un llenado adecuado de la historia clínica perinatal.

Como parte de la responsabilidad de las madres se encontró que solo 3.85% de presento antecedentes no patológicos que pudieron afectar al producto y un 96.2% no presento ningún antecedente como fumado activo, consumo de alcohol, ingesta de drogas que pudieran incidir en la asfixia.

Antes del embarazo un 3.8% de las madres sufrían hipertensión arterial, dato que se asocia a que durante el embarazo el 11.5% se haya complicado con preeclampsia posteriormente y que es una de las causas más frecuentes en factores que se asocian a asfixia neonatal y 80.8% se asoció a alguna patología durante el embarazo de tipo vectorial como el zika o y chikungunya entre otros. Lo cual influye en el hecho de ciertas mal formaciones congénitas presentadas incompatibles con la vida y asociadas de manera directa con asfixia neonatal.

9.3 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Postparto

Dentro de los factores asociados a asfixia neonatal el 53.8% de los partos fue vía cesárea y un 46.2% fue un parto vaginal, los datos de cesárea se muestran amplios, sin embargo concuerdan con los datos del MINSA quien establece que el crecimiento por cesárea en el país es de un 5% anual, convirtiéndose en factor

asociado a asfixia de manera instantánea, ya que indica que la valoración en primera instancia de la paciente no fue brindada de manera oportuna y eficaz. Los datos de cesárea en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe no se vio ligado al tipo de parto debido a que el 96.15% fue eutócico y un 3.85% distócico.

Durante las cesáreas un 34.62% de los recién nacidos atendidos tuvo sufrimiento fetal, un 7.69% tuvo un parto prolongado, 3.85% tuvo DCP, reflejando que estos son factores que incidieron en la asfixia neonatal del producto a término por falta de vigilancia durante el trabajo de parto de las pacientes, así como de la falta de pericia en la evaluación al recibirla o trasladar a las pacientes.

En cuanto al APGAR que es un examen rápido que se realiza al bebe en el primer y quinto minuto de nacido, para conocer si el recién nacido tiene problemas respiratorios o cardíacos, valorado en una escala 0 a 10. Un 57.7% de los recién nacidos de término presentaron un APGAR de 0 -3, y un 42.3% fue de 4 - 7,. Indicando esto el resultado de las complicaciones presentadas desencadenadas por cada factor asociado a la asfixia neonatal que presentaron las madres. En el APGAR del quinto minuto que es la evolución a la respuesta de los recién nacidos se presentaron los siguientes datos 11.5% de 8 - 10 , 73.1% de 4 - 7 y un 15.4% 0 -3, comparando los resultados de ambos APGAR, se logra constatar que la mayoría de los recién nacidos son quienes alcanzan superar el rango de APGAR del primer minuto al 5to minuto sin embargo las lesiones que estos niños presentaran a través de su desarrollo posterior no serán igual a la de los niños no asfícticos , siendo en el caso más frecuente la parálisis cerebral.

Las semanas gestacionales del producto se podría determinar que en los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Jinotepe, que un 50% supero las 36 semanas logrando un producto a término sin embargo observamos cómo se distribuye el otro 50% en 38.5% pacientes de 28 a 36 semanas y 11.5% en pacientes menores de las 28 semanas datos que nos revelan la relación directa de

que a menor edad gestacional mayor es la probabilidad de que se asocie con la presencia de asfixia neonatal por la falta de surfactante pulmonar y/o desarrollo inadecuado del producto. A como lo plantea la tesis del Dr. Suarez sobre las características de las asfixias prenatales severas en el HOSPITAL REGIONAL DR. ERNESTO SEQUEIRA BLANCO, BLUEFIELDS, NICARAGUA, 2003 – 2007. "En cuanto a la edad gestacional 7,4 % eran prematuros, las cifras internacionales sobre la asfixia en los prematuros son mayores, 87% eran a término y 5.6% eran post término; de estos niños 3.7% eran macrosómicos, 92.6% eran AEG y 3.7% eran BPN, en otros estudios se reporta hasta un 30 % de asfixia severa en los RN con BPN.

La mayoría de recién nacidos afectados con asfixia neonatal son del sexo masculino con un 57.7%, indicando esto una mayor incidencia en relación al sexo como factor asociado. lo que coincide con diversos estudios consultados tanto a nivel latinoamericano como a nivel nacional y regional. (Estudio sobre Asfixia Perinatal Severa Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields Año 2008: 30 %de los RN fueron del sexo femenino y 63 % varones, en un estudio en este mismo hospital en el año 2005: 60.9 % fueron varones y39.1 % eran del sexo femenino)

También la mayoría presento el peso adecuado al momento de nacer 34.6% tuvieron un peso 2.5 kg a 2.99 kg, se debe de señalar que los demás recién nacidos presentaron un peso acorde a su edad gestacional, por lo que varios que obtuvieron bajo o muy bajo peso no lograron superar el APGAR del primer minuto. Ninguno fue macroscópico.

La presentación del producto fue en un 100% cefálico lo cual se confirma que influye como factor asociado. Al igual que no se presentó trastorno del cordón umbilical. El fármaco con mayor uso durante el parto fue el bloqueo espinal con un 53.85%, correspondiente a los datos de cesárea y teniendo asociación directa ya

que se obtuvo un dato favorable sobre la condición de egreso de los recién nacidos debido a que 69.2% de ellos fue dado de alta, destacando que este dato es gracia al cumplimiento efectivo de las normas y protocolos establecidos por el MINSA en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, un 30.8% de los recién nacidos falleció, cabe señalar que se dio, debido a que presentaban malformaciones congénitas que eran incompatibles con la vida como anencefalia, Sd de Danny Walker, fistula traqueoesofagica.

10. CONCLUSIONES

1. La población en estudio se caracterizó por: según el grupo etario las edades que predominaron fueron de 19 a 34 años de procedencia rural Alfabetas, con peso materno entre 50 a 65 kg ,en el desempleo y y primigesta
2. En relación a los datos ginecoobstetricos como factor asociado el mal control prenatal, no antecedentes personales no patológicos asociados.
3. Analizando los factores asociados intra y post parto se concluye que lo que influyen son la vía del nacimiento sea cesárea, partos prolongados y DCP. Además se relacionan los casos de mortalidad con los que fueron asociados a una edad gestacional menor de las 38 semanas .teniendo un total de 8 fallecidos.

11. RECOMENDACIONES

1. A los directores de los SILAIS junto a los directores de las unidades de salud, verificar de forma muy estricta el cumplimiento de los trabajadores de la salud que hacen trabajo de terreno, específicamente en la captación y referencia oportuna de todas las embarazadas de su sitio de trabajo; ya que esto ayudaría a identificar y clasificar en el momento apropiado a las embarazadas de alto y bajo riesgo.
2. A los directores de SILAIS junto a los directores de unidades de salud en donde se brinda control prenatal establecer un mecanismo apropiado para mantener conocimientos actualizados sobre todo el personal que hace contacto directo con las embarazadas y que se constate la aplicación del protocolo y normativas en las diferentes visitas del control prenatal para clasificar en forma oportuna el embarazo de alto y bajo riesgo
3. A los directores de las unidades de salud junto a los jefes de servicio especialmente en obstetricia, verificar a diario el cumplimiento de la normativa del control prenatal y realizar reuniones periódicas para dar a conocer las estrategias de mejoras en las deficiencias encontradas tomando en cuenta que una embarazada puede cambiar de una consulta a otra y convertirse de un embarazo de alto riesgo.
4. A los directores de hospitales junto a los jefes de servicio orientar a diario al personal que brinde control prenatal a que se plasme en el expediente un listado de factores de riesgo que identifiquen a la paciente con su embarazo según su riesgo y que sea de una unidad primaria referida a una unidad secundaria en el momento oportuno para que sea manejada con calidez y calidad.



5. A los directores de hospital junto a los jefes del servicio que se establezca como normativa que la paciente clasificada como un embarazo de alto riesgo sea atendida por el recurso mayor calificado para disminuir todos aquellos eventos que tienen relación directa con asfixia neonatal

12. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Avilés Sanchez, Molina Félix et al. Asfixia neonatal hosp. Fernando V. Páiz Managua primer semestre 1986-1988 (monografía para optar al título de Médico y Cirujano) UNAN Managua 1986-1988.
- ✓ Benavides de la Garza Luis y cols. Protocolo de asfixia perinatal consenso Multihospitalario, México 2001.
- ✓ Biswas A. Et al. Towards improved perinatal care, Perinatal Audit Singapore Annual of Medicine 24(2): 211-217 March 1995.
- ✓ Botella Llusía José. El Síndrome del distrés respiratorio neonatal revisado. Acta Obstetricia - Ginecológica. Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Madrid. Vol. 11. Número 5. Octubre 1998. Pág. 259-266 .
- ✓ Brenes María Luisa; Umaña Jasmina. Comportamiento y manejo de asfixia neonatal, Hospital G. García Laviana Rivas Febrero 1993-1994. Tesis (monografía para optar al título de Médico y Cirujano) Rivas UNAN Managua 1993-1994.
- ✓ Cabero Roura Lluís. Normas para manejo del embarazo con riesgo elevado obstétrico cap. 23. Editorial MASSON S.A Barcelona España. Reimpresión año 2000.
- ✓ Dr.: Hugo Tejerina Morató Rev. bol. ped. v.46 n.2 La Paz jun. 2007 Asfixia neonatal http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752007000200012&script=sci_arttext
- ✓ González González Nieves. Prevención de las secuelas de la hipoxia perinatal. Hospital Universitario de Canarias. Simposio Prevención Perinatólogica 1997. Pág. 101-125.
- ✓ Goodwin. T. Murphy Role of the APGAR Score in Assessing Perinatal Asphyxia Contemporary Pediatrics Oct. 1997 (144 — 152).
- ✓ Guía Clínica a la Atención del Neonato norma 108 edición 2013 capítulo 6.
- ✓ Guía de práctica clínica GPC Diagnóstico y tratamiento de la asfixia neonatal IMSS 632-13 pagina



-
- ✓ Manual sobre Neonatología Capítulo 9 ASFIXIA PERINATAL. Dra. María Eugenia Hübner G.
<http://ibero.bookz.lt/Medicina/neonatologia%20uchile.pdf#page=64>
 - ✓ Tratado de Pediatría Nelson tomo 1 decimosexta edición.



13. ANEXOS

Anexo #1 Formato de Historia Clínica

HISTORIA CLÍNICA PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS										FECHA DE NACIMIENTO		ETHIA		ALEA BETA		ESTUDIOS		ESTADISTICA		Logar del nacido											
NOMBRE: <input type="text"/>										dia mes año		etnia		A/B		grupos sanguíneos		Lugar de nacimiento		Lugar del parto											
DIRECCIÓN: <input type="text"/>										EDAD (años)		etnia		A/B		grupos sanguíneos		Lugar de nacimiento		Lugar del parto											
TELÉFONO: <input type="text"/>										EDAD (años)		etnia		A/B		grupos sanguíneos		Lugar de nacimiento		Lugar del parto											
FAMILIARES PERSONALES										OBSTETRICOS		gestas previas		abortos		vaginales		nacidos vivos		vivos		FIN EMBARAZO ANTERIOR									
GESTACION ACTUAL										EG CONFIABLE		FAS/FCI		FAS/PIE		ORIGEN		HIDRAL		VELINON		ANTIRUBECOLA		ANTITETANICA		EX. NORMAL					
CEPHAL										PALPO		TONO PLASMOS		Hb < 10 mm		F de GLUCOS		Hb < 10 mm		FIR - Diag - Tratamiento		SPLUG - Diagnóstico y Tratamiento		EX. NORMAL							
PAP										COLEP		GLUCEMIA EN AFUNAS		ESTRIPTOCOCCO		DESCRIPCION		CONSERVACION		LACTANCIA		MATERIA		EX. NORMAL							
CONSEJAS										CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS		CONSULTAS							
PARTO										ABORTO		HOSPITAL		CORTICOIDES		INICIO		POTURA		MEMBRANAS		ANTEPARTO		EDAD GEST.		PRESENTACION		TAMANO		ACOMPANANTE	
ENFERMEDADES										HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA		HTA	
NACIMIENTO										VIVO		MUERTO		MÚLTIPLE		TERMINACION		INDICACION		PRINCIPAL		RELUCCION		PARTO		OPERATIVO		NACIDO			
RECIBIENDO										SENO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO		PESO	
EGRESO										EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO		EGRESO	

Anexo #2 Instrumento para la Recolección de Datos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
 Recinto Universitario Rubén Darío
 Facultad de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD
 NACIONAL
 AUTÓNOMA DE
 NICARAGUA,
 MANAGUA
 UNAN - MANAGUA

Ficha para la Recolección de Datos

N° Expediente: _____ N° de Ficha: _____ Fecha de llenado: _____

Edad Materna	Menor 19 _____ 19 a 34 _____ 35 a mas _____
Procedencia	Urbano _____ Rural _____
Escolaridad materna	Alfabeta _____ Analfabeta _____
Peso materno	Menor de 50 Kg _____ De 50 Kg a 65 Kg _____ Mayor de 65 Kg _____
Ocupación	Desempleada _____ Empleada _____
Antecedentes personales no patológicos	Fumado _____ Alcohol _____ Otros _____
Controles Prenatales	Bueno _____ Malo _____
Número de controles prenatales	0 _____ 1-3 _____ más de 3 _____
Antecedentes obstétricos	Gesta _____ Para _____ Cesárea _____ Aborto _____
Antecedentes personales patológicos	Hipertensión Arterial _____ Diabetes Mellitus _____ Asma _____ Epilepsia _____ Artritis _____ Otras _____
Patologías del embarazo actual	Pre-Eclampsia _____ Infecciones de Vías urinarias _____ Diabetes Gestacional _____ Trastornos placentarios _____ Anemia _____



	Otras _____
Vía de parto	Vaginal _____ Cesárea _____
Tipo de parto	Eutócico _____ Distócico _____
Indicación de cesáreas	Sufrimiento fetal _____ Placenta previa _____ Abruptio placentae _____ Parto prolongado _____ Desproporción cefalo-pélvica _____ Otras _____
APGAR 1	0-3 _____ 4-7 _____ 8-10 _____
APGAR 5	0-3 _____ 4-7 _____ 8-10 _____
Edad Gestacional del producto	Menor de 28 _____ 28 a 36 _____ 36 a 42 _____ mayor de 42 _____
Sexo del producto	Masculino _____ Femenino _____
Peso del producto	500-999 _____ 1000-1499 _____ 1500-1999 _____ 2000-2499 _____ 2500-2999 _____ 3000-3499 _____ 3500-4000 _____ 4000g a más _____
Presentación del producto	Cefálico _____ Pélvico _____ Otros _____
Trastornos de cordón umbilical	Prolapso de cordón _____ Circular de cordón _____
Uso de fármacos durante el parto	Anestésicos _____ Tranquilizantes _____ Relajantes _____ Hipo-tensores _____ Bloqueo espinal _____ Anestesia inhalatoria _____
Condición de egreso del recién nacido	Alta _____ Traslado _____ Abandono _____ Fallecido _____

Anexo # 3 Tablas de Resultados

Tabla 1. Antecedentes Generales y Ginecológico

n: 26

VARIABLE		ESCALA O VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Edad materna		Menor de 19	8	30.8
		19 a 34	18	69.2
		Total	26	100.0
Procedencia		Urbano	5	19.2
		Rural	21	80.8
		Total	26	100.0
Escolaridad		26	100.0	100.0
Peso Materno		Menor de 50 Kg	2	7.7
		De 50 Kg a 65 Kg	18	69.2
		Mayor de 65 Kg	6	23.1
		Total	26	100.0
Ocupación		Empleada	1	3.8
		Desempleada	25	96.2
		Total	26	100.0
Antecedentes Obstétricos	Embarazos Anteriores	Primigesta	10	38.5
		Bigesta	3	11.5
		ninguno	13	50.0
		Total	26	100.0
	Partos Anteriores	Primipara	7	26.9
		Multipara	1	3.8
		Ninguno	17	65.4
		Total	25	96.2
	Cesáreas Anteriores	Primer cesárea	3	11.5
		Ninguno	23	88.5
		Total	26	100.0
	Abortos Anteriores	Primer Aborto	2	7.7
		Ninguno	24	92.3
		Total	26	100.0
	Legrados Anteriores	Primer Legrado	1	3.8
		Ninguno	25	96.2
		Total	26	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla 2. Factores Asociados a Asfixia Neonatal Pregestacionales y Gestacionales

n: 26

VARIABLE	ESCALA O VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Controles Prenatales	Bueno	4	15.4
	Malo	22	84.6
	Total	26	100.0
Número De Controles Prenatales	Ninguno	8	30.8
	De 1-3	6	23.1
	Más de 3	12	46.2
	Total	26	100.0
Antecedente personales no Patológicos	Fuma	1	3.8
	Ninguno	25	96.2
	Total	26	100.0
Antecedentes Personales Patológicos	HTA	1	3.8
	Otras	23	88.5
	Ninguna	2	7.7
Patologías del Embarazo Actual	Pre eclampsia	3	11.5
	IVU	1	3.8
	Otros	21	80.8
	Ninguno	1	3.8
	Total	26	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla 3. Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Posparto **n: 26**

VARIABLE	ESCALA O VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vía Del Parto	Vaginal	12	46.2
	Cesárea	14	53.8
	Total	26	100.0
Tipo De Parto	Eutócico	25	96.2
	Distócico	1	3.8
	Total	26	100.0
Indicación De Cesaría	Sufrimiento	9	34.6
	Parto Prolongado	2	7.7
	DCP	1	3.8
	Otros	6	23.1
	No Aplica	8	30.8
	Total	26	100.0
APGAR 1 Minuto	0-3	15	57.7
	4-7	11	42.3
	Total	26	100.0
APGAR 5 Minuto	1-3	4	15.4
	4-7	19	73.1
	8-10	3	11.5
	Total	26	100.0
Edad Gestacional Del Producto	Menor de 28 SG	3	11.5
	28-36 SG	10	38.5
	36-42 SG	13	50.0
	Total	26	100.0
Sexo del Producto	Masculino	15	57.7
	Femenino	11	42.3
	Total	26	100.0
Peso del Producto	500g - 999g	2	7.7
	1Kg - 1.49 Kg	3	11.5
	1.5 Kg - 1.99 Kg	3	11.5
	2 Kg - 2.49 Kg	4	15.4
	2.5 Kg - 2.99 Kg	9	34.6
	3 Kg - 3.49 Kg	5	19.2
	Total	26	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla 3.1 Factores Asociados a Asfixia Neonatal Intraparto y Posparto

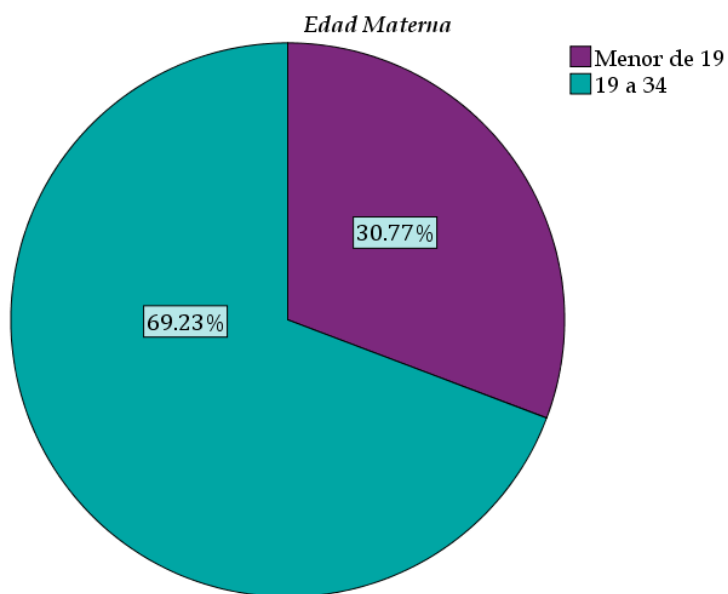
n: 26

VARIABLE	ESCALA O VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presentación Del Producto	Cefálico	26	100.0
	Pélvico	0	100.0
	Total	26	100.0
Trastorno Del Cordón Umbilical	Ninguno	26	100.0
	Total	26	100.0
Uso de Fármaco Durante el Parto	Bloqueo Espinal	14	53.8
	Ninguno	12	46.2
	Total	26	100.0
Condición Del Egreso	Alta	18	69.2
	Fallecido	8	30.8
	Total	26	100.0

Fuente: Expediente clínico

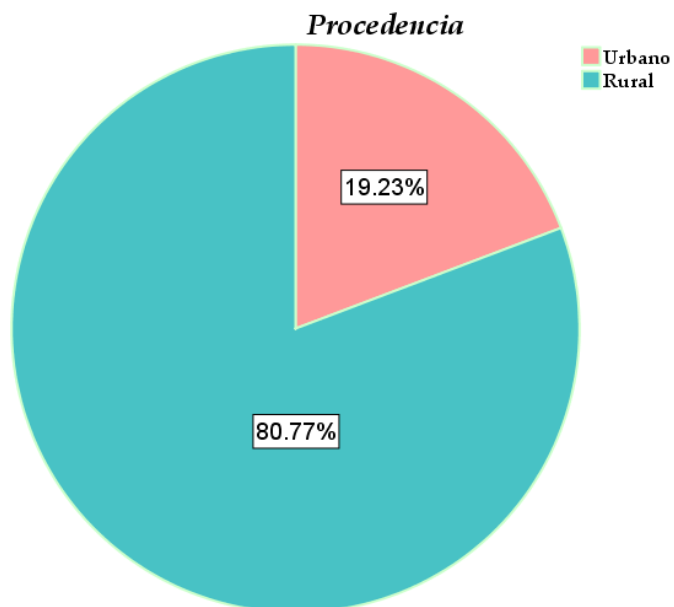
Anexo #4 Gráficas de Resultados

Gráfico 1.



Fuente: Tabla 1.

Gráfico 2.



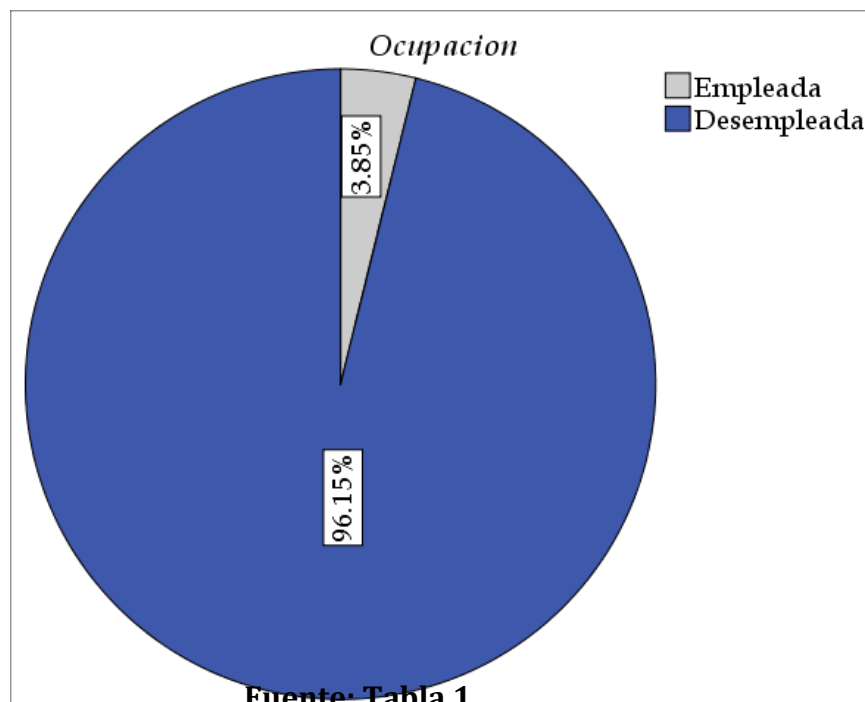
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 3.



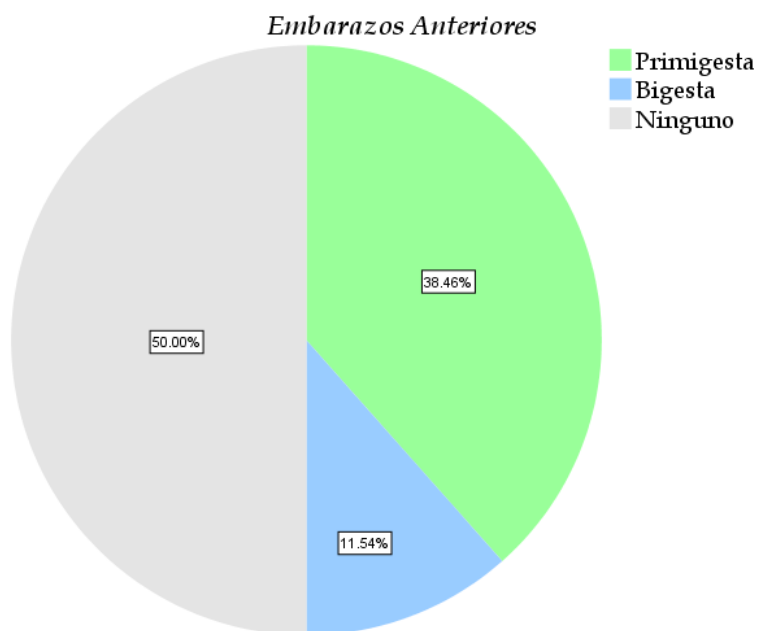
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 4.



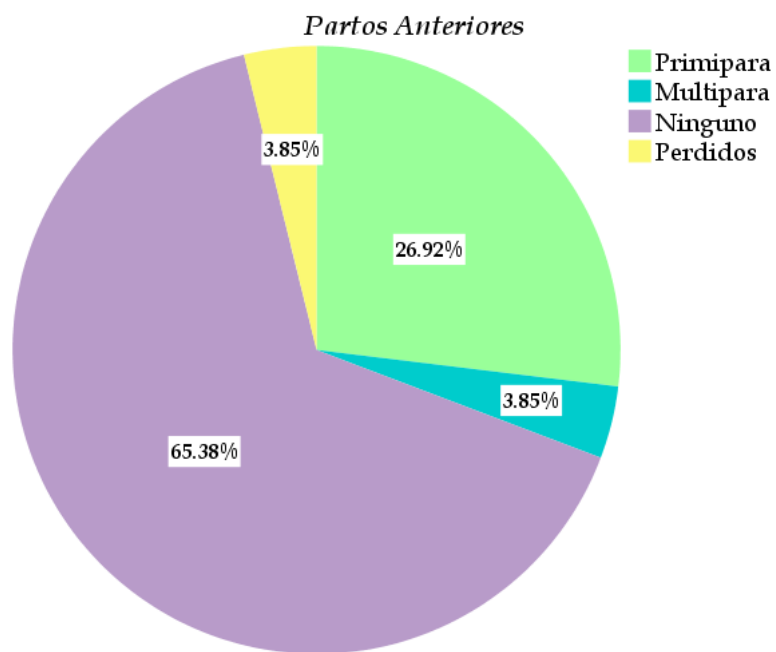
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 5.



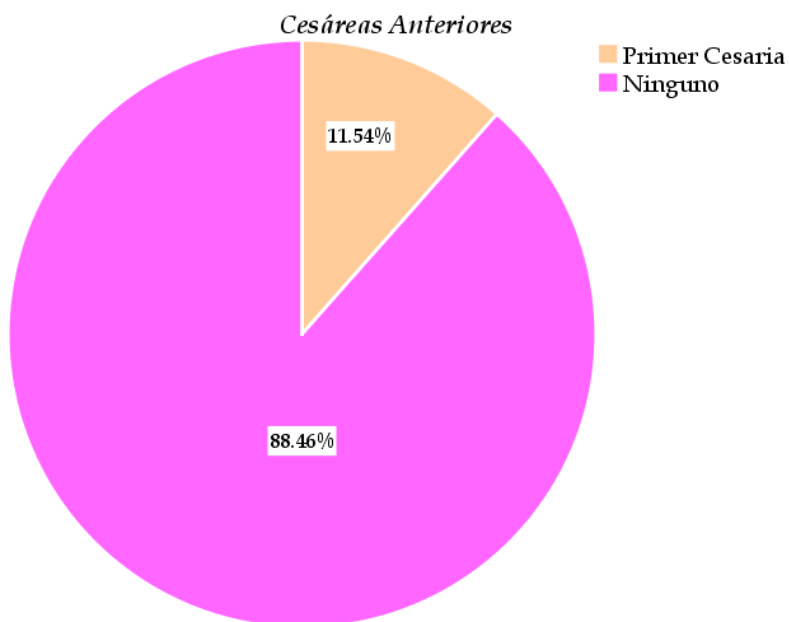
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 6.



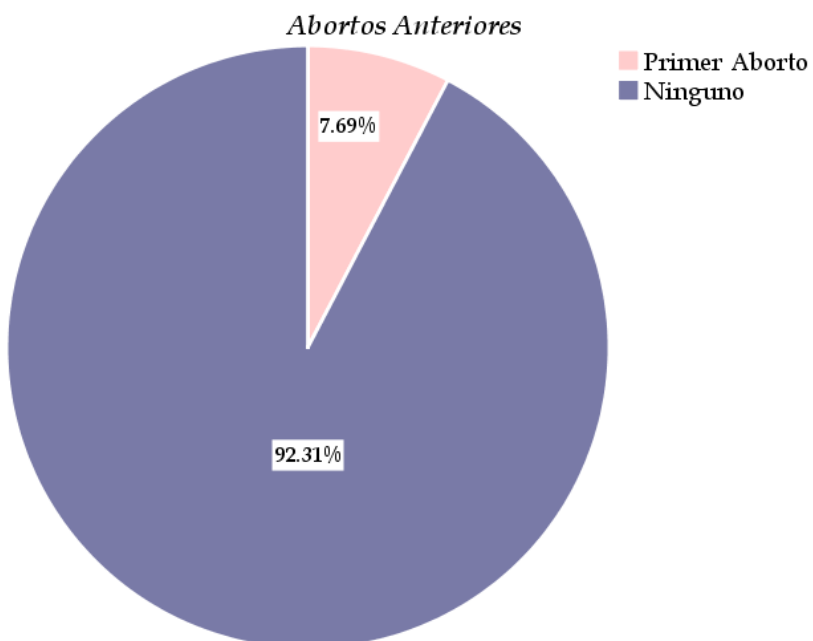
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 7.



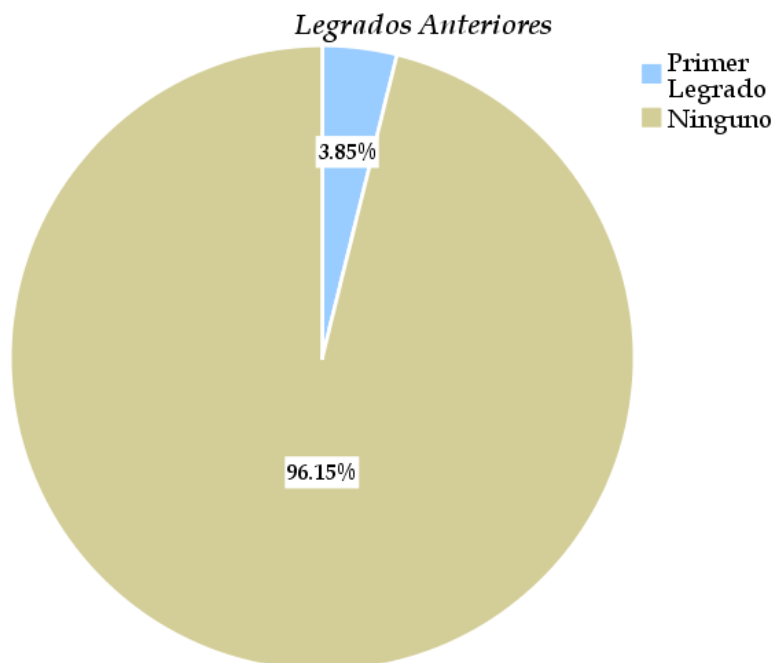
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 8.



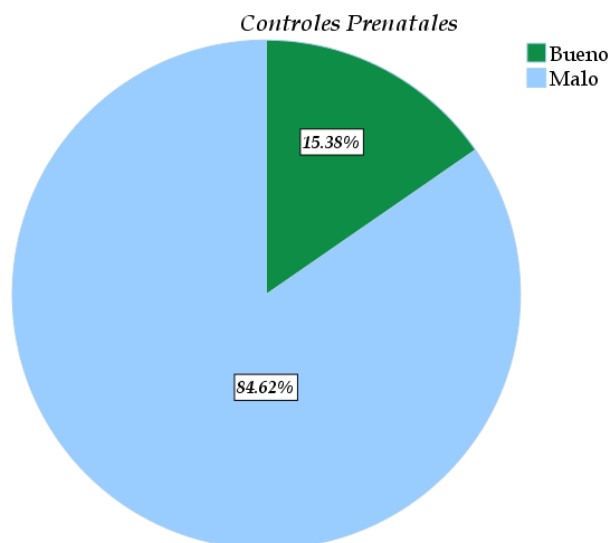
Fuente: Tabla 1

Gráfico 9.



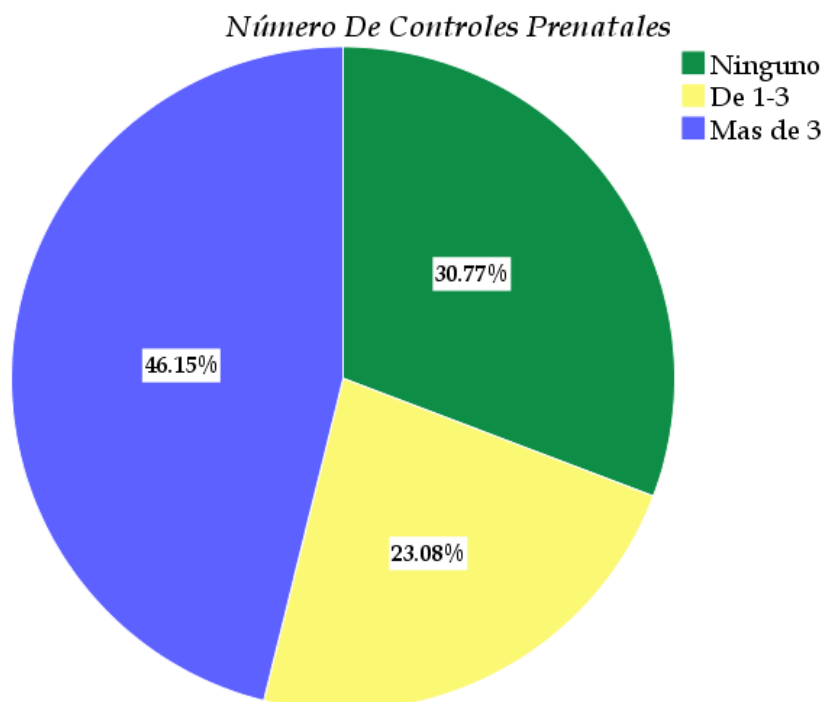
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 10.



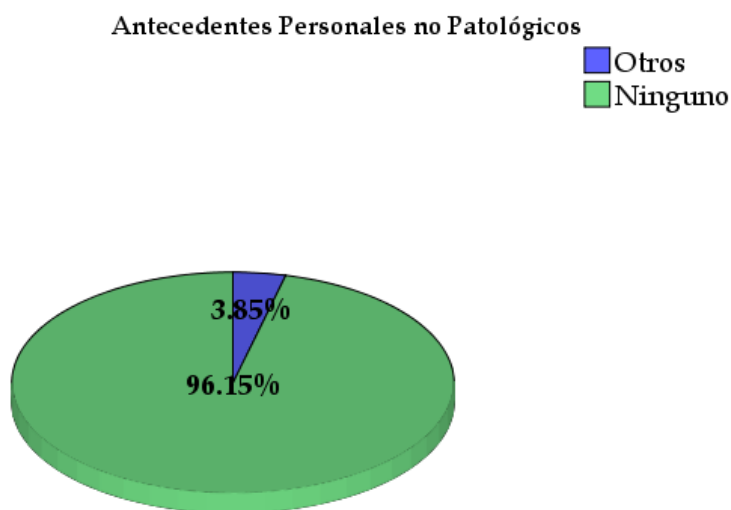
Fuente: Tabla 2

Gráfico 11.



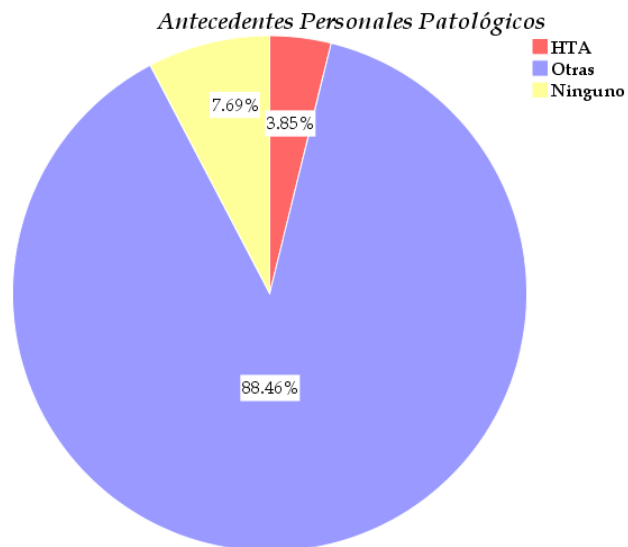
Fuente: Tabla 2

Gráfico 12.



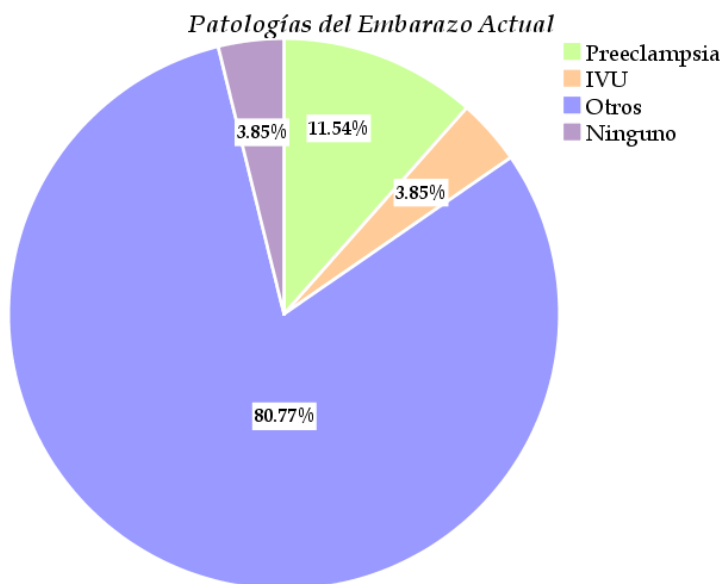
Fuente: Tabla 2

Gráfico 13.



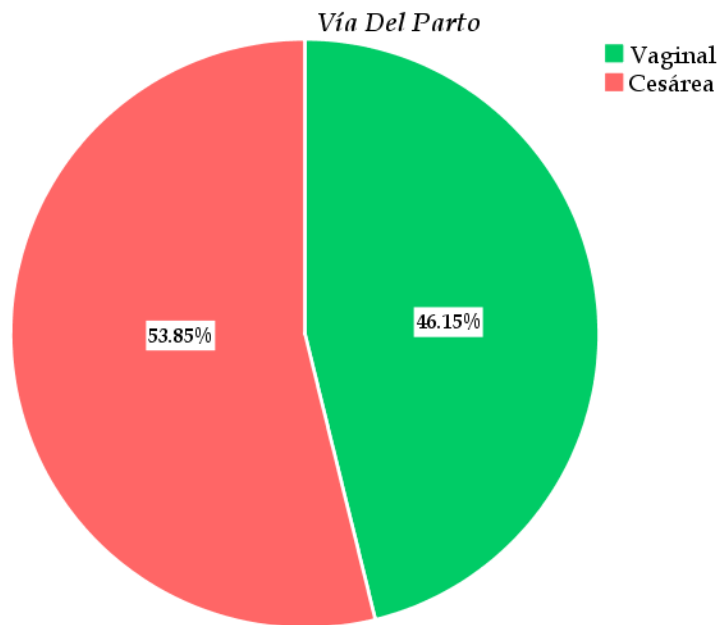
Fuente: Tabla 2

Gráfico 14.



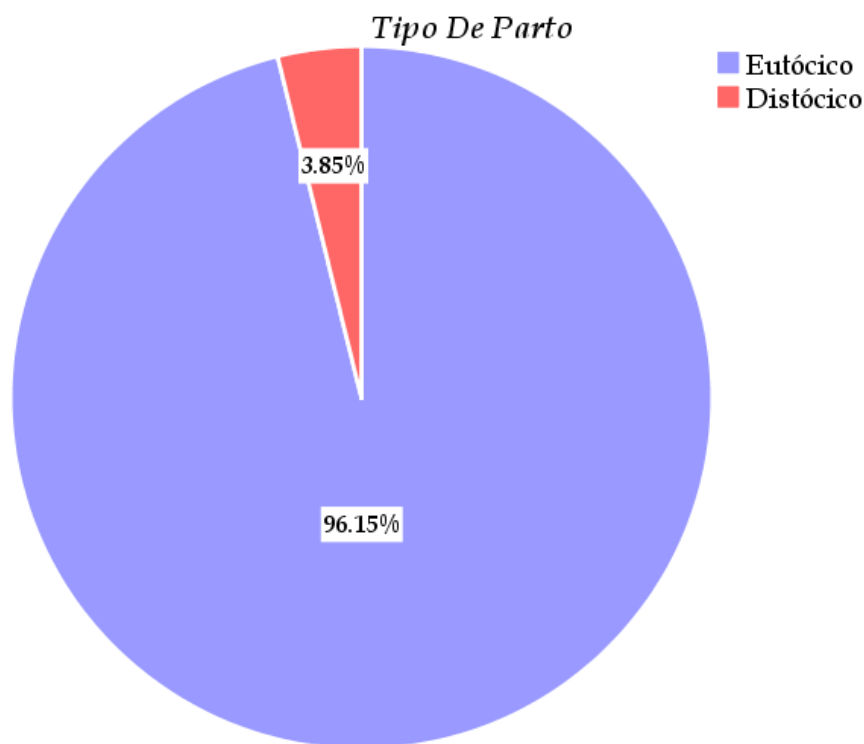
Fuente: Tabla 2

Gráfico 15.



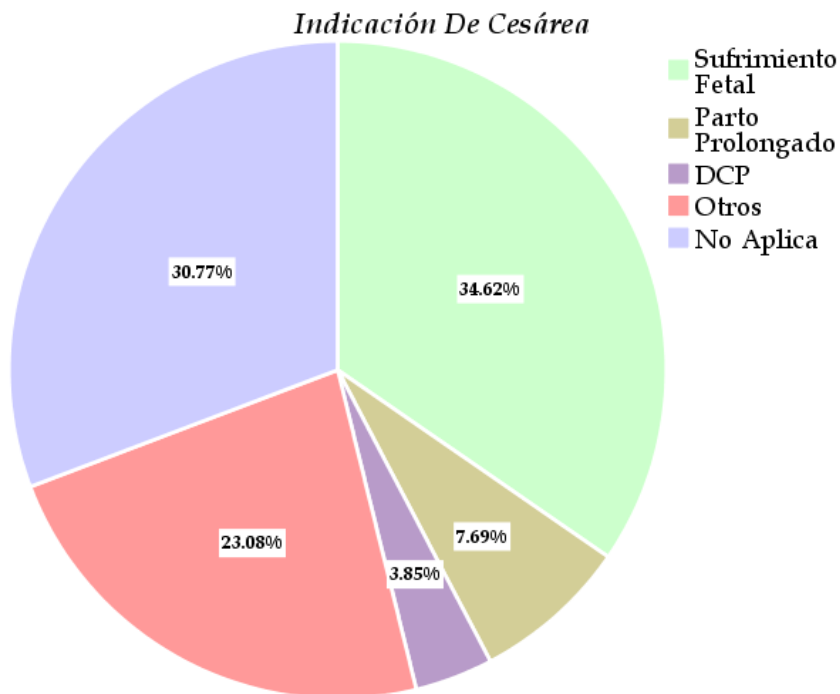
Fuente: Tabla 3

Gráfico 16.



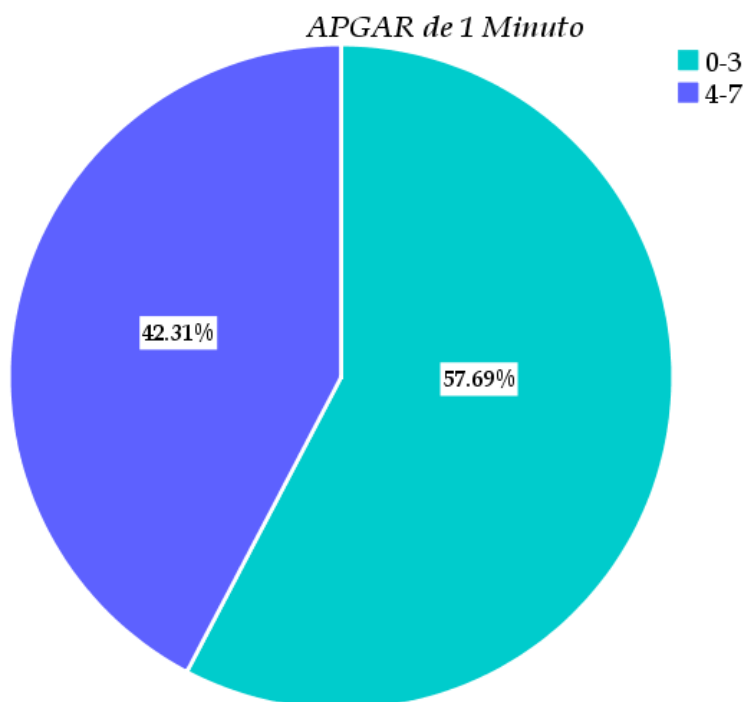
Fuente: Tabla 3

Gráfica 17.



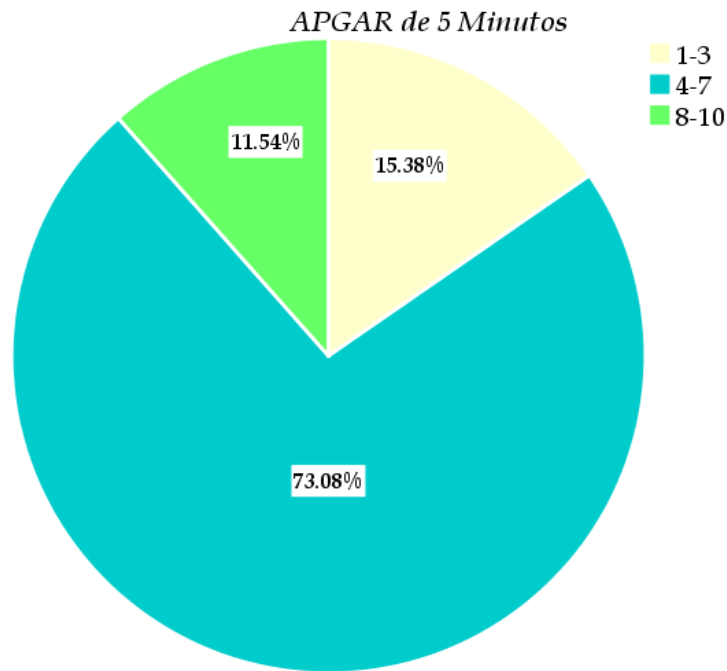
Fuente: Tabla 3

Gráfico 18.



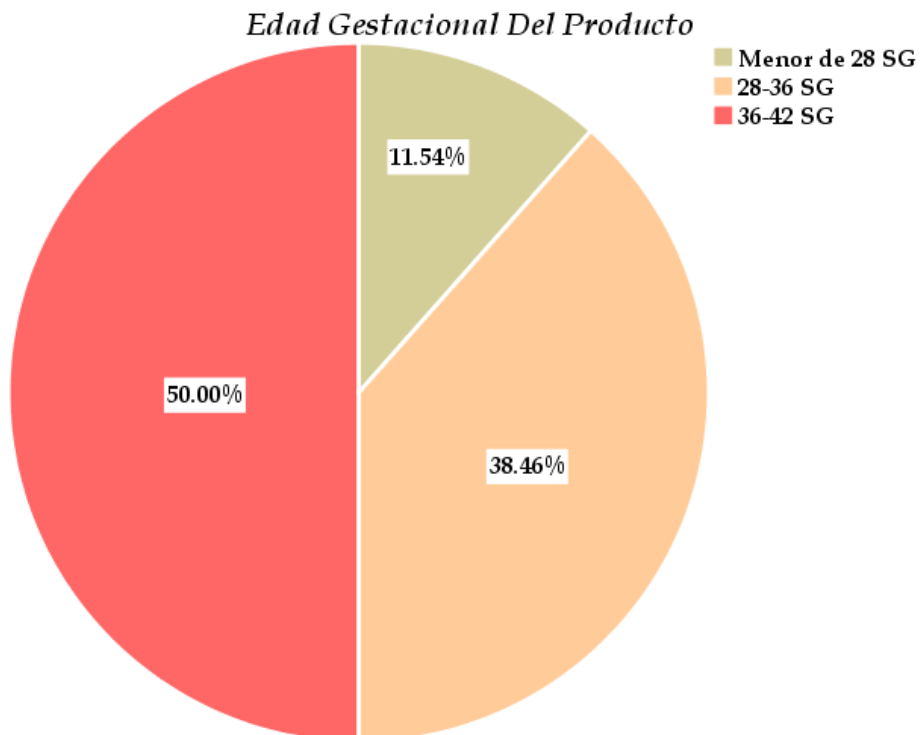
Fuente: Tabla 3

Grafico 19.



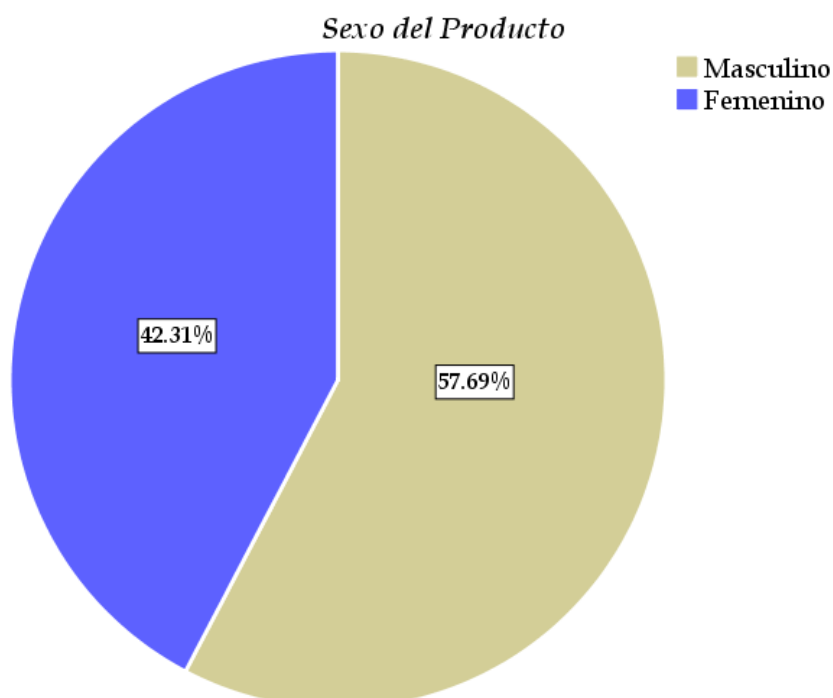
Fuente: Tabla 3

Grafica 20.



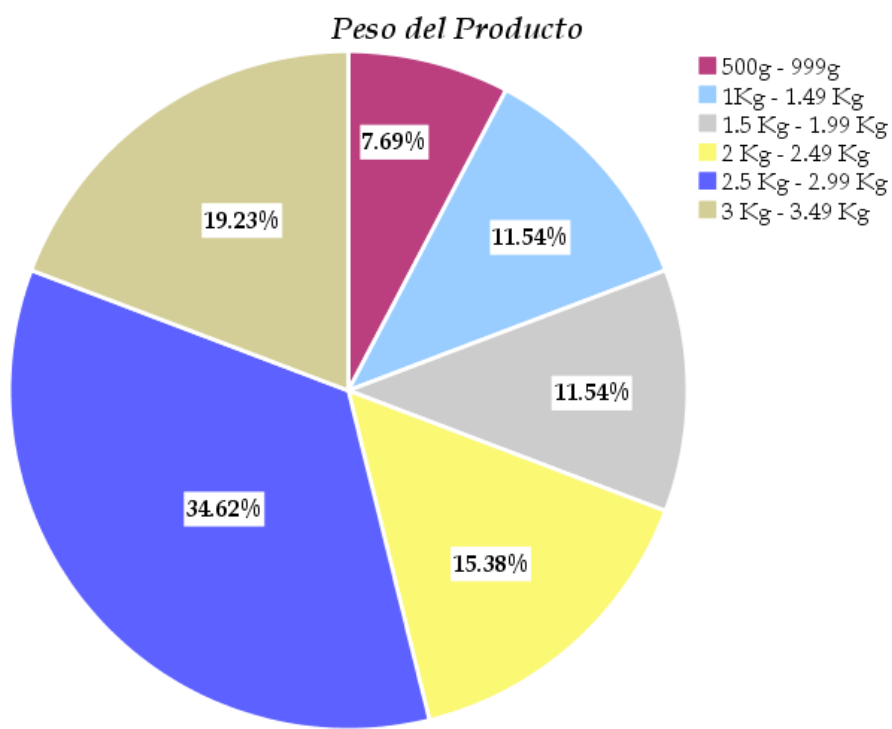
Fuente: Tabla 3

Gráfico 21.



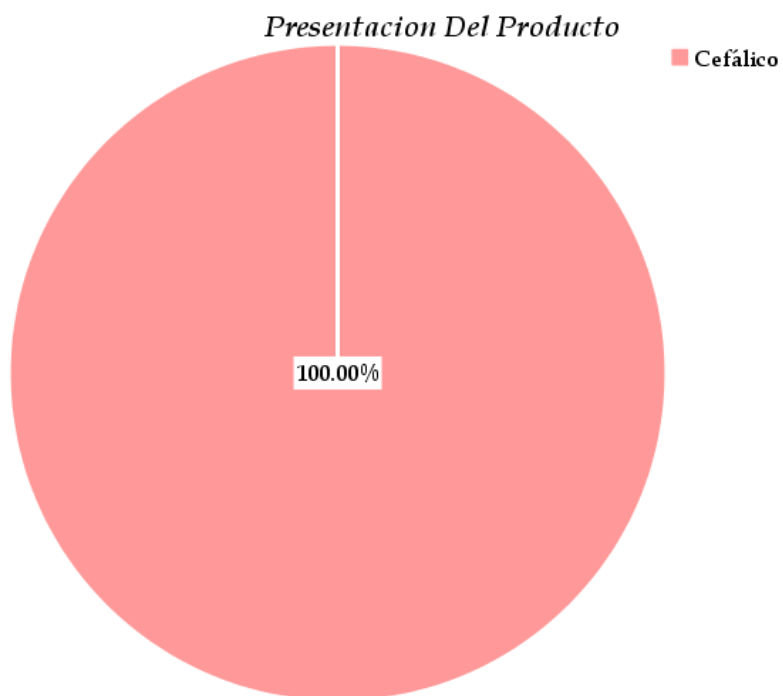
Grafica 22.

Fuente: Tabla 3



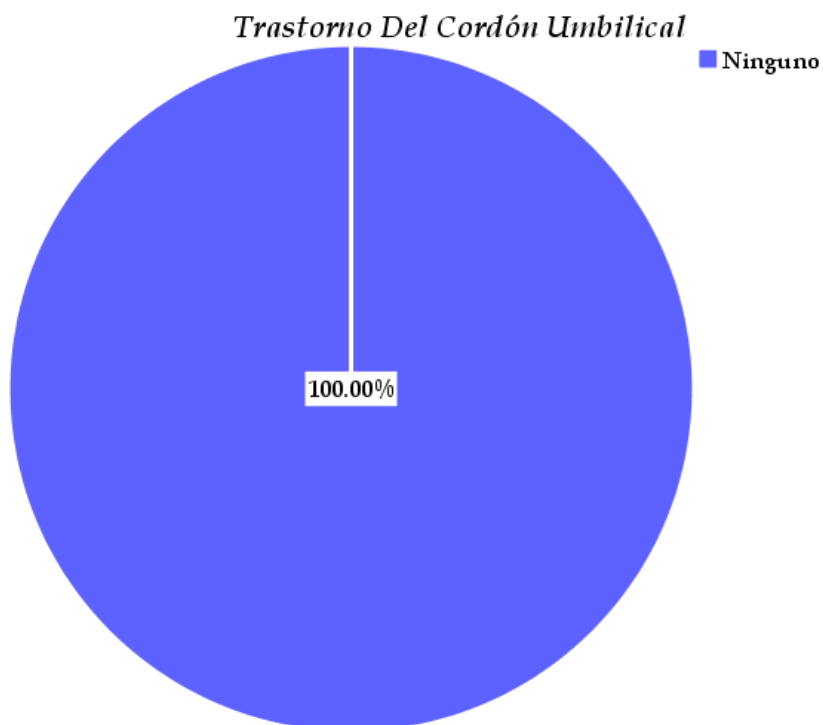
Fuente: Tabla 3

Gráfico 23.



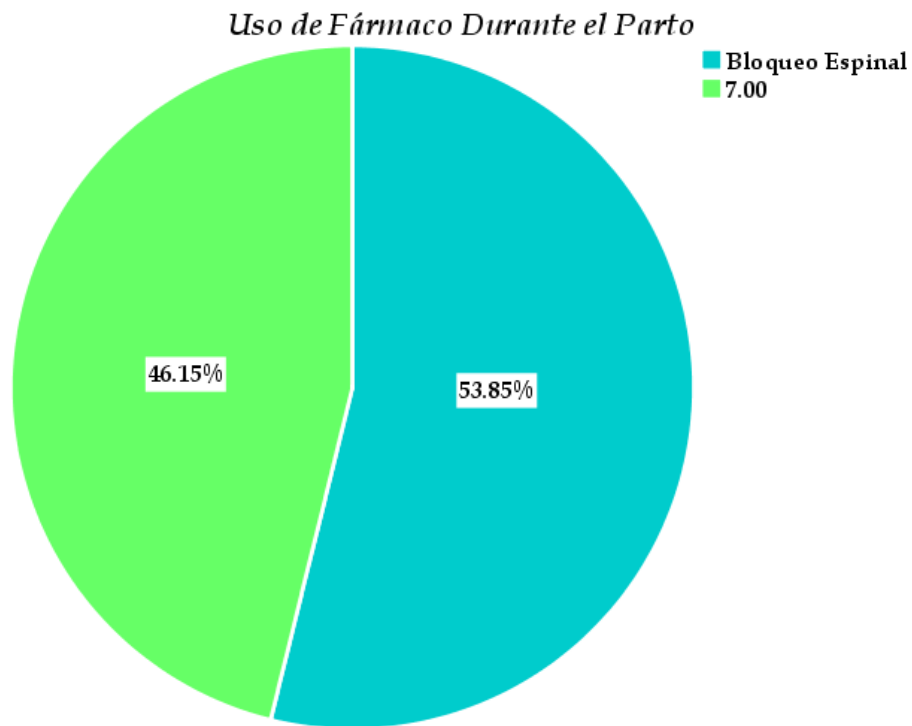
Fuente: Tabla 3

Gráfico 24.



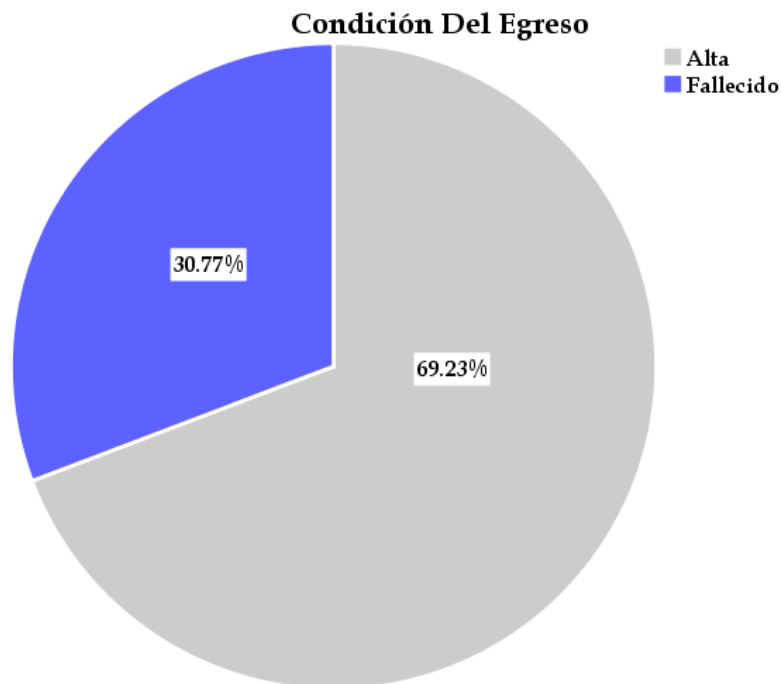
Fuente: Tabla 3

Gráfico 25.



Fuente: Tabla 3

Gráfico 26.



Fuente: Tabla 3